DM 5,–
öS 43,–/Sfr. 5,–

★HAPPY-★ COMPUTER

12|83 DEZEMBER

B 2609 E

Drucker

Wo gibt's die billigsten?
Wie schließe ich sie an?
Worauf muß man beim Kauf achten?

★ **Grafikkurs für VC-20**

★ 99-Mark-Datenbank
für Commodore 64 getestet
So kommt Ordnung in die Platten-Sammlung

★ **Jede Menge Listings mit Programmbeschreibung**
Spectrum als Karteikasten
Sprite-Generator: Eine ganze Bibliothek mit beweglichen Figuren
Panzer gegen Ufos
Sternjäger
und noch viel mehr Programme sowie Softwaretests, Tips und Tricks für PC1500, Dragon 32, TRS 80/Genie, TI 99/4A, Atari, Spectrum, ZX 81, VC 20 und Commodore 64

★ **Auf 34 Seiten Kleinanzeigen!** ★

Machen Sie mit:
Wer will Spiele testen?

★ **Bis zu 2000 Mark für Ihr Programm: Schicken Sie uns Ihre Listings**

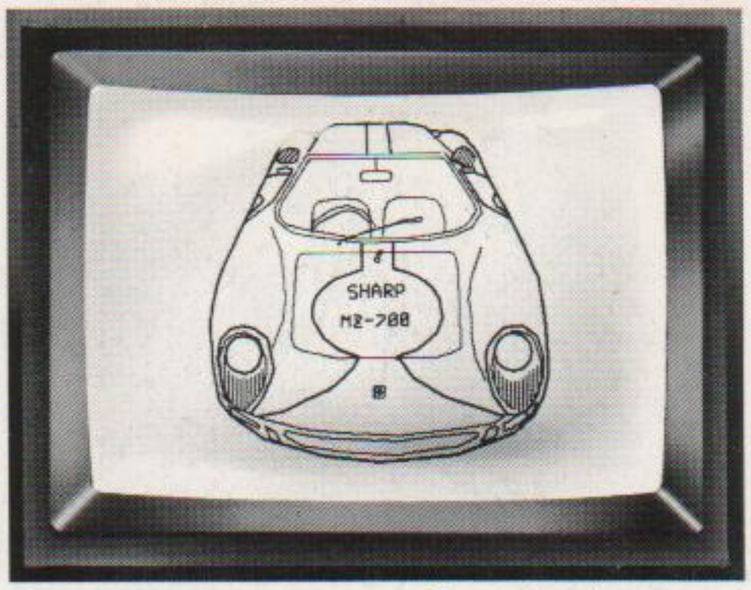
AndreBetz.de 1

SHARP MZ-700 Serie

WILLKOMMEN IN DER WELT DER „CLEAN"-COMPUTER

Der neue SHARP MZ-700 bringt mehr als nur nette Spiele und brave BASIC-Programme auf Ihren Bildschirm:

- „Clean-Computer" bedeutet, daß der große 64 KB Hauptspeicher völlig frei und „sauber" ist. Programmiersprache und Programm werden von der Kassette geladen. Sie können deshalb nicht nur mit BASIC, sondern auch mit PASCAL, Assembler oder Maschinensprache arbeiten.
- Der integrierte Kassettenrecorder sorgt für einfachen, sicheren Programmwechsel und schnelles Speichern.
- Der direkt gesteuerte, integrierte 4-Farb-Drucker für Text und Grafik macht Sie unabhängig vom Bildschirm. Sie können den MZ-700 einfach mitnehmen und überall arbeiten, wo es eine Steckdose gibt.



Das umfangreiche deutsche Handbuch und die Software sorgen dafür, daß Sie die große Leistung und Vielseitigkeit des MZ-700 voll nutzen können.
Am besten überzeugen Sie sich selbst im Fachhandel oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser. Oder fordern Sie ausführliche Informationen an.

COUNT UP >> 64 KB RAM

Bitte schicken Sie mir ausführliches Informationsmaterial über den SHARP MZ-700.

Firma

Name

Straße

Ort

O.O.P.&P. HAMBURG

SHARP

Durch Nachdenken vorn.

SHARP ELECTRONICS (EUROPE) GMBH · Sonninstraße 3 · 2000 Hamburg 1 · Tel. 040/23 775-0

AndreBetz.de 2

Bitte Karte an der Perforation heraustrennen

Mitmach-Karte

HOBBY-COMPUTER IST DIE ZEITSCHRIFT ZUM MITMACHEN

☐ **Deshalb meine Meinung zu Artikel** _____

_____

in Ausgabe _____ Seite _____

☐ Ich wünsche mir für die nächsten Hefte folgende Themen:

_____

☐ Ich stehe vor folgendem Problem: _____

_____

_____

☐ **Ich möchte mich an der redaktionellen Gestaltung von Happy-Computer beteiligen**

☐ Ich kann folgendes Programm zur Veröffentlichung anbieten

☐ Ich kann Ihnen über folgende Anwendung berichten

_____

_____

_____

_____

Wenn mein Programm/meine Anwendung veröffentlicht wird, erhalte ich dafür ein angemessenes Honorar.

Andreetz 3

BUCHLADEN-BESTELLKARTE

Liefern Sie mir zum Ladenpreis und gegen Rechnung:

Anzahl	Bestell-Nr.	Titel	Einzel-Preis inkl. MwSt

Zuzüglich DM 3,- Versandkostenanteil. Bitte beachten: Es werden nur Festbestellungen berücksichtigt. Eine Rückgabemöglichkeit besteht nicht, Ausnahme nur bei Beschädigung.
Genaue Liefer- und Rechnungsanschrift umseitig nicht vergessen!

Datum _____ Unterschrift _____

Bitte Karte an der Perforation heraustrennen

ANZEIGEN-AUFTRAG FÜR DIE FUNDGRUBE

☐ **JA,** ich möchte die Gelegenheit nutzen und in der nächsten erreichbaren Ausgabe von Happy-Computer eine private Kleinanzeige für nur DM 5,- veröffentlichen.
Der folgende Text (maximal 5 Zeilen mit je 32 Buchstaben) soll unter der Rubrik _____ (Hersteller angeben, z.B. Atari, Commodore etc.) erscheinen:

☐ Den Anzeigenpreis von DM 5,- habe ich auf das Postscheckkonto Nr. 14199-803 beim Postscheckamt München einbezahlt (Vermerk: Markt & Technik, Happy-Computer)

☐ DM 5,- in Briefmarken oder Bargeld liegen bei

☐ DM 5,- als Scheck liegen bei

Datum _____ Unterschrift _____

SOFTWARE-BESTELLKARTE

Liefern Sie mir zum Ladenpreis und gegen Rechnung folgende Programme für Kassette:

Anzahl	Bestell-Nr.	Titel	Einzel-Preis inkl. MwSt

Zuzüglich DM 3,- Versandkostenanteil. Bitte beachten: Es werden nur Festbestellungen berücksichtigt. Alle Programme werden nur auf Kassette, **nicht auf Diskette** geliefert. Eine Rückgabemöglichkeit besteht nicht, Ausnahme nur bei Beschädigung.
Genaue Liefer- und Rechnungsanschrift umseitig nicht vergessen!

Datum _____ Unterschrift _____

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Bitte sagen Sie uns hier, ob und welchen Computer Sie haben, für welchen Sie sich interessieren, was Ihnen an Happy-Computer gefällt oder welche Themen Sie sich wünschen:
In dieser Ausgabe war besonders gut:

Für die nächsten Hefte wünsche ich mir folgendes Thema:

Ich besitze einen Computer: ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja: Welchen Computer: _____

Wenn nein: Für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen?

Absender

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen

HAPPY-COMPUTER

FUNDGRUBE

Markt & Technik
Verlagsgesellschaft mbH
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Andreas Retz.de 4

Lieferanschrift
Liefern Sie bitte meine Bestellung an folgende Adresse

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ Ort

Telefon

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen

HAPPY-COMPUTER

Buchladen

Markt & Technik
Verlagsgesellschaft mbH
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Bitte beantworten Sie deshalb die folgenden Fragen: (Absenderangabe nicht vergessen):

In dieser Ausgabe war besonders gut: _____

Ich besitze einen Computer: ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja, welchen Computer: _____

Wenn nein, für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen!

Absender

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen

HAPPY-COMPUTER

Markt & Technik
Verlagsgesellschaft mbH
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Lieferanschrift
Liefern Sie bitte meine Bestellung an folgende Adresse

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ Ort

Telefon

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen

HAPPY-COMPUTER

Buchladen

Markt & Technik
Verlagsgesellschaft mbH
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

12/83

INHALT

Drucker

Wie funktionieren Drucker? 8
Schnittstellen und Steuereinheit 13
Preiswerte Drucker unter 1200 Mark 15
Druckproben 20
Kleiner Knirps am großen Drucker: Interface für Anschluß eines Epson-Druckers an den Spectrum getestet 21
Kauf ohne Reue 24
Durch richtigen Kauf sparen 26

Vergleichstest

Basic auf Commodore 64, Oric und Spectrum, Teil 2 28

Software-Tests

Anwendungen:
Synthy 64 verwandelt den Commodore 64 in potenten Musikautomaten 30
So nutzt man eine 99-Mark-Dateiverwaltung: Ordnung in der Plattensammlung 32
Lernspiele: Type Attack — Maschineschreiben lernen als Spiel 35
Spiele:
PIMANIA — Ein Spectrum-Adventure besonderer Art 138
Minev 2049er 141
Picnic Paramia 142
Zoks Kingdom 142
Frogger 143
Mutant Camels 144
The Pinball Construction Set 145
Pole Position 146

Tips und Tricks

Apple II Funktionen per Input eingeben 36
VC 20 Ordnung im Kassettenwirrwar 39
Atari Trickreiche Bildschirmausgabe 41
Dragon 32 Tips und Tricks 43

Spiele

TI 99/4A Solo für Sie — und Ihren TI 50
Commodore 64 Sternjäger: Düst im Sauseschritt 52
PC-1500 Höllenfahrt 57
VC 20 Ufojagd: Mit rasselnden Panzern gegen heulende Ufos 57
VC 20 Regenbogen: Dame und doch nicht Dame, dafür farbiger 62
ZX81 Reaktionsvermögen steigern — der ZX81 hilft dabei 65
VC 20 Ein Wurm ist hungrig 66
PC-1500 Tuning für »Space Evader« 68

Anwendungen

ZX81 Meßdaten auswerten 113
PC-1500 als Digitalwecker 117
VC 20 Französisch konjugieren 111
TRS-80 Umwandlung römischer in arabische Zahlen und umgekehrt 117
Spectrum Ein Karteiprogramm, das sticht 119
Commodore 64 Die privaten Ausgaben im Auge behalten 121

Wettbewerb

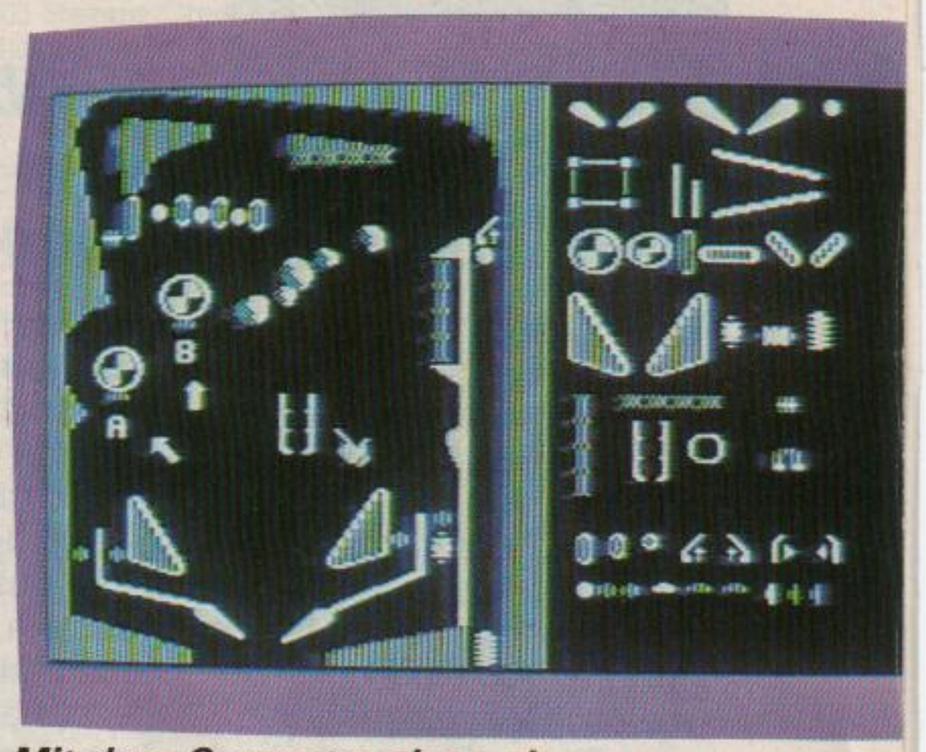
2000 Mark in bar für das »Listing des Monats« 125
Farbdrucker zu gewinnen 125

Grafik

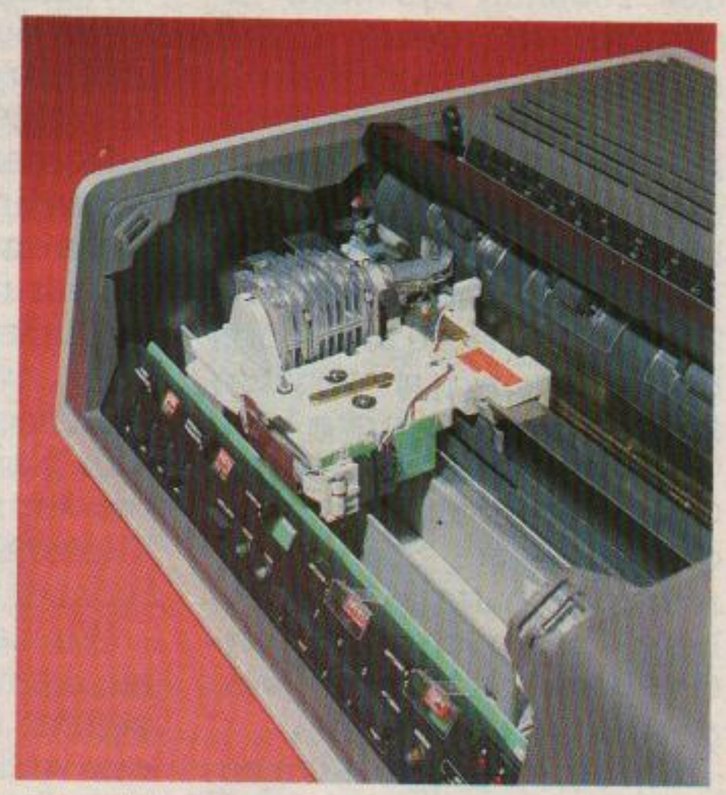
Commodore 64 Sprites einfach erzeugen und abspeichern 126
VC 20 Grafikkurs 134

Rubriken

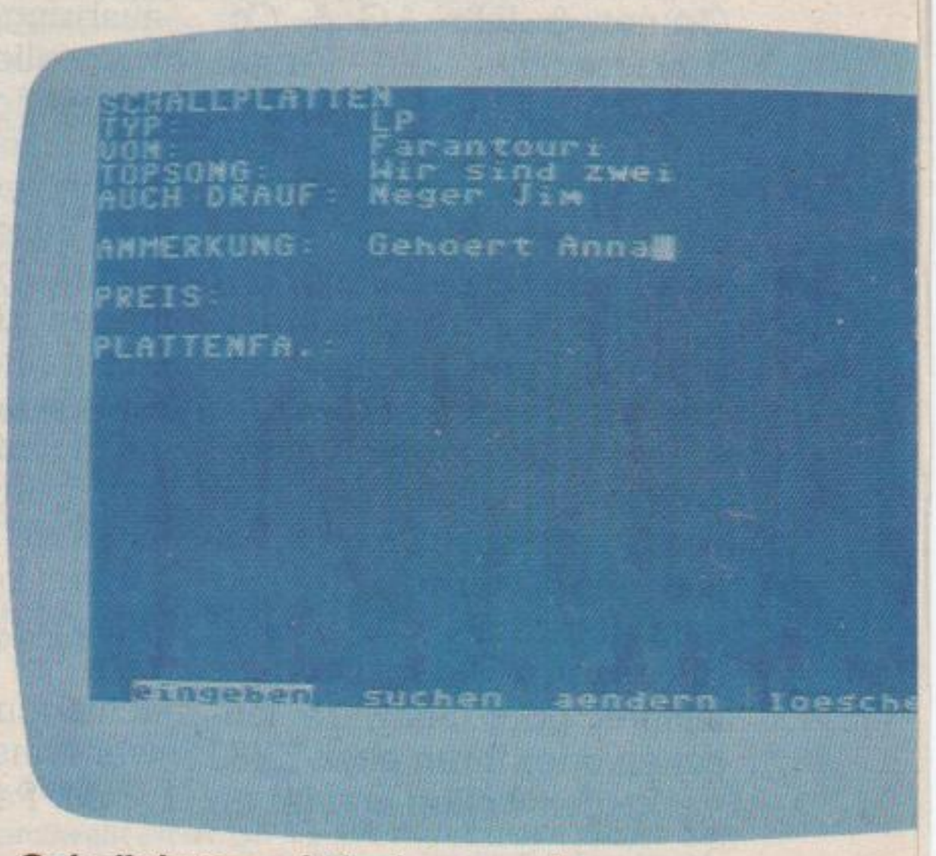
Aktuelles 6
Clubs 69
Leserforum 107
Bücher 110



Mit dem Computer einen eigenen Flipper »bauen« — viel mehr als nur ein Spiel ***145***

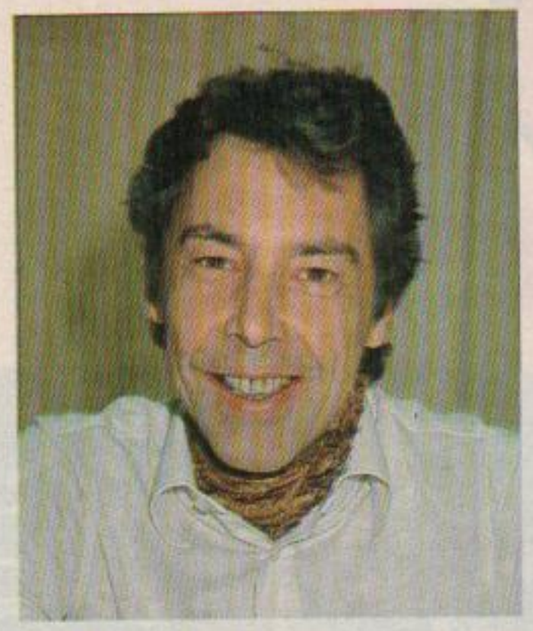


Alles über Drucker ***8***



Schallplatten einfach verwalten: Mit Datamat ***32***

AndreBetz.de 5



Hobby ade — jetzt sind wir happy

Den Lesern hat die erste Ausgabe sehr gut gefallen — einigen Verlagen dagegen gar nicht: Kaum lagen die Hefte am Kiosk, da beantragten zwei Firmen einstweilige Verfügungen gegen uns. Top spezial Verlag GmbH & Co. KG, ein Gemeinschaftsunternehmen von Ehapa/Stuttgart und dem Medienkonzern Springer, wo »Hobby — Magazin der Technik« erscheint, ist offenbar bestrebt, gleich auch alle Kombinationen mit Hobby für sich zu pachten. In Hamburg fand das Unternehmen auch diesen Bestrebungen wohlgesonnene Richter — weswegen die Zeitschrift, die sie in Händen halten, zwar fast genauso aussieht wie das erste Heft, von nun an aber Happy-Computer heißt. Ich hoffe, daß sie weiter Spaß an Ihrem Computer-Hobby haben — und auch mit Happy-Computer glücklich werden.

Unser Angebot, Kleinanzeigen von Lesern kostenlos abzudrucken, mißfiel der Gruner & Jahr AG & Co: Ausgerechnet die Firma, die sich mit dem Schwindel um die angeblichen Hitler-Tagebücher weltweit Publicity verschafft hat, fühlte sich bemüßigt, als Hüter guter Wettbewerbssitten aufzutreten und beantragte, daß die kostenlose Aufnahme von Kleinanzeigen verboten wird. Daß es den Herren ums Geschäft geht, ist klar: Sie scheren sich nicht ums Interesse der Leser, die einen billigen Drucker suchen oder Software tauschen oder ihren alten ZX80 verkaufen wollen und für eine Anzeige nicht soviel Geld ausgeben können, wie das eventuell mögliche Ergebnis wert ist.

Wir bieten ja im Leserforum schon die Möglichkeit, nicht nur Fragen zu stellen, sondern auch Erfahrungen auszutauschen und Kontakte herzustellen. Diese Möglichkeit des kostenlosen Informationsaustausches wollten wir ausweiten. Um nun zu verhindern, daß das Leserforum durch allzu viele Soft- und Hardwareangebote auf der einen, Anfragen nach Adressen, Liefermöglichkeiten und ähnliches auf der anderen Seite aufquillt, wollten wir mit den kostenlosen Kleinanzeigen den Lesern eine zweite Kommunikationsmöglichkeit anbieten. Nun bleibt uns nichts anderes übrig, als künftig pro Kleinanzeige 5 Mark zu berechnen.

Wir haben in beiden Fällen keine langen Prozesse geführt und auch nicht führen wollen: Wir haben Lösungen gesucht, um das nächste Heft pünktlich herausbringen zu können — ob wir vielleicht im Zuge eines jahrelangen Rechtsstreites im einen oder anderen Punkt recht bekommen hätten, nützt ja dem Leser gar nichts. Der will — und das haben die vielen Hundert Zuschriften gezeigt — ein Heft wie dieses, möglichst noch umfangreicher. Und er will gern das in Anspruch nehmen, was wir an Service bieten können (beziehungsweise dürfen...). Und auf diesem im November eingeschlagenen Weg wollen wir weitermachen. □

M. Pauly, Chefredakteur

Computerinvasion aus Japan

Personal Computer, die auf dem MSX-Standard basieren, wollen die japanischen Firmen Hitachi, Mitsubishi und Toshiba im Oktober auf den Markt bringen. MSX-Systeme arbeiten mit einer Z80-CPU, einem Basic-Interpreter von Microsoft und einem einheitlichen Anschluß für Peripheriegeräte. Nippon Gakki, Sanyo Electric und Matsushita Electric Industrial haben ähnliche Pläne. Nach Angaben von Toshiba erwartet die japanische Computerindustrie bei den MSX-Modellen im Fiskaljahr 1983 einen Absatz von 300000 Stück. Für 1984 und 1985 wird ein Absatz von 700000 bis einer Million Einheiten vorhergesagt.

Neues Apple-Magazin

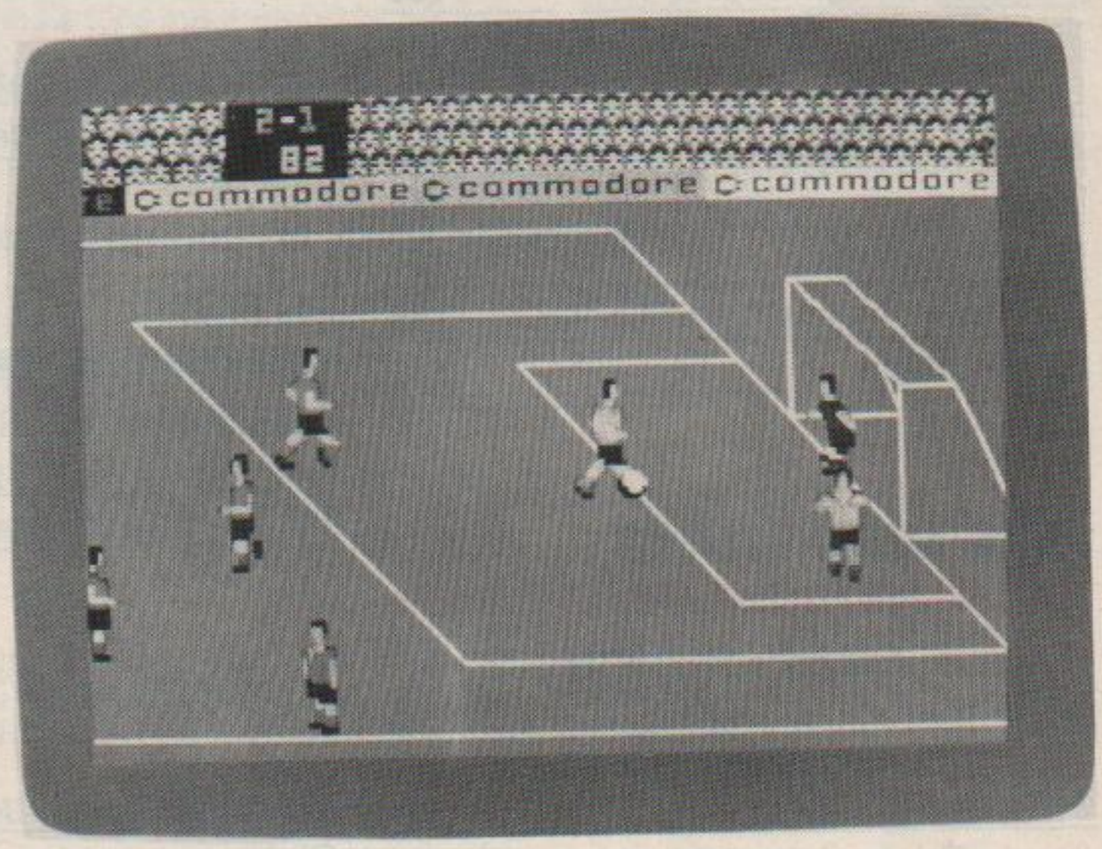
Für den Apple II gibt es ab November in den USA ein weiteres Magazin mit dem Namen A+. Es richtet sich sowohl an Anwender, die Apple Computer kommerziell einsetzen, als auch an solche, die die Möglichkeiten ihres Mikrocomputers in der Freizeit nutzen. Das Magazin erscheint bei der Ziff-Davis Publishing Company in New York.

Computer-Werbung mit 007

»Geheimagent 007« arbeitet jetzt für Computer: Der Filmschauspieler Roger Moore, zur Zeit in dem Bond-Film Octopussy zu sehen, ist von Spectravideo für zwei Jahre unter Vertrag genommen worden. Er Soll in erster Linie in Fernseh-Werbespots mitwirken. Zumindest für Moore lohnt sich das Geschäft: Die Gage beträgt immerhin 2 Millionen Dollar.

Personal Computer ermöglicht Studium

Die amerikanische Gesellschaft Telelearning System in San Francisco behauptet, die erste elektronische Universität der Welt gegründet zu haben. Das Angebot der »Universität« ist für Leute gedacht, die einen Personal Computer besitzen und bereit sind, 35 bis 100 Dollar pro Kurs auszugeben. Entfernungs- und Zeitprobleme sollen damit eleminiert werden. Durch das Konzept soll einer breiteren Schicht von Bürgern Bildung zugänglich gemacht werden.



Fußball am Bildschirm: Bei dem neuen, jetzt von Commodore für den 64 angebotenen Programm spielt man mit Figuren, die sich (fast) wie richtige Kicker bewegen.

AndreBetz.de 6

Jetzt kommt auch IBM mit einem Heimcomputer

»PC Junior« heißt der Heimcomputer von IBM, über den schon lange unter dem Decknamen Peanut gemunkelt wurde. In den USA soll es ihn ab dem ersten Quartal 1984 zu kaufen geben — in Deutschland wahrscheinlich erst deutlich später. Der Junior wird in zwei Varianten erhältlich sein, ein kleines Modell mit 64 KByte ROM und 64 KByte RAM zum Anschluß an Fernseher und Kassettenrecorder für 669 Dollar, und ein größeres Modell mit 128 KByte Speicher und einem Diskettenlaufwerk mit 360 KByte Kapazität für 1269 Dollar. Das größere Modell ist auch für den Anschluß an den IBM-Farbmonitor und die Darstellung von 80 Zeichen pro Zeile geeignet. Beide sind für die Verwendung von Steckmodulen ausgelegt, für die zwei Einschübe vorhanden sind. Eine Besonderheit ist die Tastatur, die nicht über ein Kabel mit der Systemeinheit verbunden ist, sondern ähnlich wie Fernsehfernsteuerungen mit einer Infrarot-Verbindung arbeitet und bis zu einer Entfernung von sechs Metern von der Systemeinheit funktioniert. Die Tastatur hat 62 farbige Tasten; die 10 Funktionstasten und die Cursorsteuerungstasten der IBM-PC-Tastatur fehlen hier.

Der PCjr benutzt den gleichen Prozessor wie die größeren PCs (8088) und hat einen ähnlichen Systemaufbau, so daß die meisten Programme, die für den PC oder PC-XT geschrieben wurden, auch auf dem PCjr lauffähig sind. IBM hat für die Software, die von ihr selbst vertrieben wird, eine Kompatibilitätsliste herausgegeben. Von IBM wird auf dem PCjr nur das Betriebssystem MS-DOS unterstützt, von dem in diesem Zusammenhang die Version 2.1 auch für den PC und PC-XT angekündigt wurde.

99/4A: Schlußverkauf bei TI

Zu Ausverkaufspreisen gibt es jetzt den 99/4A: Texas Instruments stellte die Produktion ein und will jetzt mit einer »drastischen Preissenkung für Konsole und Software« dafür sorgen, daß die Lager bis Anfang 1984 geräumt sind. Der Endverkaufspreis von zuletzt »offiziell« etwa 550 Mark dürfte schnell auf den jetzt in den USA geltenden Preis von 99 Dollar fallen: »Anfang November lag der 99/4A-Preis bei 395 Mark. Er fällt derzeit um etwa 10 Mark pro Tag. Wir empfehlen Anfängern, bei einem Preis von etwa 250 Mark zuzugreifen. »Billiger und besser kann man nicht in die Computertechnik einsteigen«, erklärte dazu auf Anfrage Th. Lieven von der Vobis Data Computer, die viele 99/4A verkauft hat. Der Rückzieher betrifft nach TI-Angabe weder den größeren und teureren IBM-kompatiblen »Professional« noch den Hand-Held-Computer CC 40, der 1984 nun doch noch an den Markt kommen soll. Als die Firma erklärte, sie werde das verlustbringende 99/4-Geschäft einstellen, machte der Aktienkurs einen Satz um 22,75 Dollar (auf 124,50 Dollar) nach oben. (py)

Videospiele für Olympiamannschaft

»Offizieller Lieferant für Videospiele und Privatcomputer für die Olympiamannschaft der Bundesrepublik Deutschland 1984« ist Atari geworden. Die Firma hat einen entsprechenden Vertrag mit dem nationalen olympischen Komitee abgeschlossen und will nach eigenen Angaben die Olympiamannschaften und einzelnen Sportverbände mit Computersystemen und Programmen unterstützen, die Verwaltungstätigkeiten, wie Textverarbeitung, Führen eines Terminkalenders, Kartei- und Adreßverwaltung erleichtern. Darüber hinaus würden Programme angeboten, mit denen die Sportler Leistungsdaten auswerten, Trainings- und Wettkampfergebnisse speichern sowie Trainingspläne erstellen können. Außerdem will Atari in den Trainingscamps Geräte und Spiel-Software bereitstellen, die sowohl der Ablenkung als auch — so die Firma — »dem Training der zur Leistungssteigerung notwendigen Konzentration« dienen können.

Der Trend geht zu tragbaren Systemen

Der Trend zu batteriebetriebenen Computern, die ein 10jähriges Kind leicht mit sich tragen könne und die die Leistung heutiger kommerzieller Tischcomputer hätten, sei die nächste wichtige Entwicklungsrichtung. Das prognostizierte der Epson-Direktor Susumu Aizawa. Es werde nicht mehr lange dauern, bis die nächste »Revolution« auf dem Gebiet der Datenverarbeitung durch die tragbaren Computer ausgelöst werde. Japan werde bei der Fertigung solcher Computer, die bequem in die Aktentasche passen, eine führende Rolle spielen, da man die notwendige Hardwaretechnik beherrsche: Die preisgünstige Massenfertigung von Bauelementen mit niedriger Stromaufnahme, von flachen Bildschirmen (insbesondere Flüssigkristallanzeigen, bei denen man heute schon auf eine Darstellungskapazität von 25 x 80 Zeichen komme), von leichten Massenspeichern hoher Kapazität und von platzsparenden Druckern. Als fünfte fehlende Komponente für einen Erfolg bezeichnete Aizawa die Anwendungssoftware. Westliche Computerfirmen, so meinte der Epson-Direktor, würden daher in Zukunft noch öfter als bisher Software selbst entwickeln, Hardware aber aus Japan beziehen. Über die bisherigen tragbaren Computer — einschließlich des HX20 — sei er nicht besonders glücklich, erklärte Aizawa bei einer von der Financial Times veranstalteten Konferenz, weil man bei ihrer Konzeption zugunsten eines niedrigen Preises auf zu viele für professionelle Anwendungen wichtige Merkmale verzichtet habe.

So sehen — hier als Beispiel Sharps PC 5000 — neue tragbare Computer aus. Sie haben freilich noch keinen »Jedermann«-Preis

Recorder für Musik und Daten

Zwischen Aufnahme/Wiedergabe von Musik und Sprache oder Daten kann bei dem Kassettenrecorder DSR 101 von Sanyo umgeschaltet werden. Die Datenaufzeichnung wird unabhängig vom Wiedergabe- und Aussteuerungsregler mit konstantem Pegel vorgenommen (Übertragungsgeschwindigkeit maximal 2400 Baud). Während der Betriebsart Load und Save kann die Monitorfunktion sowie eine Phasenkorrektur zugeschaltet werden, um ein Programm leichter aufzufinden. Load und Save sind über die Fernbedienungsbuchse vom Rechner aus steuerbar. Das Gerät paßt nach Angabe von Sanyo den Aufzeichnungsfrequenzgang so an, daß eine störungsfreie Datenaufzeichnung gesichert ist. Als empfohlener Verkaufspreis werden 198 Mark genannt.

AndreBetz.de 7

Wie funktionieren Drucker?

Drucker gibt es wie Sand am Meer, und vielfältig sind ihre Funktionsprinzipien. Wie arbeitet nun ein Matrix- oder Nadeldrucker, ein Typenraddrucker, ein Tintenstrahldrucker oder ein Thermodrucker. Wir wollen in diesem Artikel zeigen, welche Möglichkeiten es gibt, ein Zeichen auf dem Papier sichtbar zu machen, und weisen auf die Vor- und Nachteile hin.

Bild 2. Die Vielfalt an Druckern, läßt sich aus dieser kleinen Zusammensetzung erkennen

Vom Arbeitsprinzip her lassen sich die Drucker in serielle Drucker, Zeilendrucker und Seitendrucker unterteilen (siehe Bild 1). Bei seriellen Druckern wird ein Zeichen nach dem anderen auf das Papier gebracht (typische Beispiele sind Schreibmaschinen und Matrixdrucker) wogegen bei den Zeilendruckern eine ganze Zeile auf einmal erstellt wird. Für den Heimcomputer-Anwender sind nur die seriellen Drucker von Bedeutung, da die Zeilen- oder Seitendrucker zwar unheimlich schnell, aber eben auch unerschwinglich teuer sind. Die seriellen Drucker lassen sich jetzt noch weiter unterteilen in Typendrucker, bei denen eine Type (ein Zeichen) auf einmal zum Abdruck gebracht wird, und den Matrixdruckern bei denen das Zeichen aus Punkten innerhalb einer Punktmatrix zusammengesetzt wird. Die verschiedenen Vertreter der zuletzt gemachten Einteilung können wieder Bild 1 entnommen werden. Eine letzte Untergliederung findet zwischen mechanischen (impact) und nichtmechanischen beziehungsweise anschlagsfreien (non-impact) Druckern statt.

Die Bezeichnung »mechanisch« und »nicht-mechanisch« ist allerdings nicht ganz korrekt, denn einen Drucker ohne jegliche Mechanik gibt es bis heute nicht — »nichtmechanisch« bezieht sich also ausschließlich auf die Druckzeichen-Erzeugung. Wir behalten jedoch diese Sprachregelung bei, um nicht immer mit den englischen Bezeichnungen herumjonglieren zu müssen. Zu den mechanischen Druckern zählen sowohl Drucker mit vollständigen Typen (Typenraddrucker, Kugelkopfdrucker) als auch die Matrix-Nadeldrucker. Nichtmechanische Drucker sind beispielsweise Laserdrucker oder Tintenstrahldrucker sowie eine Reihe von Druckern die Spezialpapier verwenden, wie zum Beispiel Thermodrucker (siehe Bild 2).

Mechanische Drucker

Beim mechanisch arbeitenden Drucker schlagen elektromechanisch oder elektromagnetisch bewegte Druckmechanismen einen Typenträger an und bringen über ein Farbband die Druckfarbe auf das Papier. Ein wesentlicher Vorteil von mechanischen Druckern gegenüber anschlagsfreien Drukkern ist die Möglichkeit, direkt Durchschläge zu erstellen.

Zylinderdrucker

Ganz zu Beginn der Entwicklungsgeschichte sogenannter Ganz-Zeichen-Drucker steht ein Gerät, das von der amerikanischen Firma Teletype entwickelt und auch nach ihr benannt wurde. Bei diesem Gerät sind die einzelnen Zeichen ringförmig auf einem Zylinder angeordnet. Dieser Zylinder kann rotieren und sich auf und ab bewegen. Vorteil: preiswert, Nachteil: mäßige Druckqualität, hoher Geräuschpegel, sehr langsam.

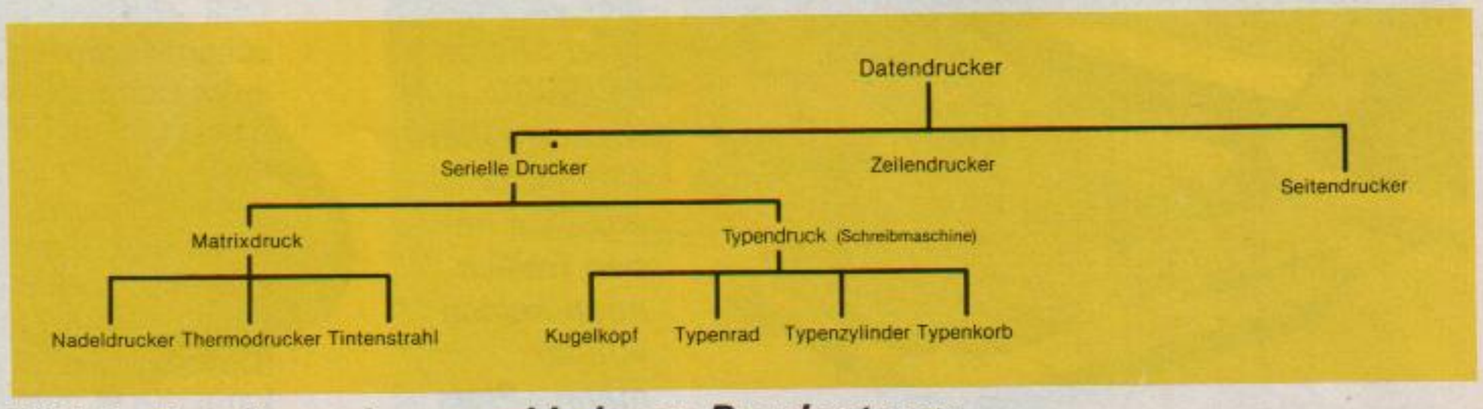


Bild 1. Einteilung der verschiedenen Druckertypen

AndreBetz.de 8

Kugelkopfdrucker

Etwas später als Teletype kam IBM mit seinem Kugelkopf-Mechanismus auf den Markt. Es handelt sich dabei praktisch um eine verbesserte Zylinderkopfausführung. Die Schrifttypen sind bei diesem Drucker in vier Zeilen und 22 Spalten auf einem dreh- und schwenkbaren kugelförmigen Typenträger aufgebracht. Vorteile: preiswert, sehr gute Druckqualität, Nachteile: hoher Geräuschpegel, langsam.

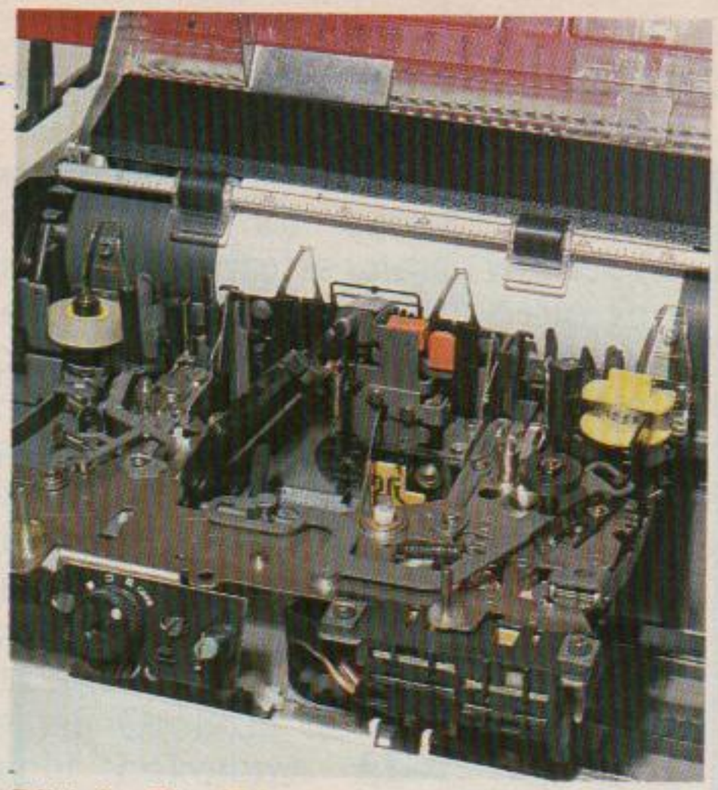


Bild 2. Ein IBM-Kugelkopf

Typenraddrucker

Das Prinzip des Typenraddruckers wurde von der amerikanischen Firma Diablo Anfang der 70er Jahre entwickelt. Häufig wird auch der Ausdruck »Daisy-wheel-« oder auch »Gänseblümchen-Drucker« benutzt. Das Prinzip ist einfach und wird in fast unveränderter Form bis heute angewandt: Ein Typenrad mit sternförmig angeordneten Speichen, an deren Ende sich die eigentlichen Typen (Zeichen) befinden, wird vor einem Farbband und dem Papier in die gewünschte Form gedreht und von einem dahinterliegenden Hammer angeschlagen (siehe Bild 3). Verglichen mit dem Kugelkopf können wesentlich höhere Geschwindigkeiten bei niedrigerer Geräuschentwicklung und geringerem Verschleiß, aber bei gleich guter Schriftqualität erzielt werden. Mit dem Typenraddrucker konnte der Computer zum ersten Mal mit einer ausreichenden Druckqualität im Briefverkehr eingesetzt werden. Interessanterweise wurden »rückwirkend« aus den Typenraddruckern später Typenradschreibmaschinen entwickel. Diese Schreibmaschinen werden heute wieder mit einem Interface versehen und dann als preisgünstige Schönschreibdrucker angeboten. Dies stellt unter Umständen die billigste Möglichkeit dar, zu einem Schriftbild mit Schreibmaschinenqualität zu kommen.

Die erforderliche Schnittstelle — V.24 oder Centronics — ist bei neuen Schreibmaschinen häufig von vornherein eingebaut. So ist die Olympia electronic Compact 2 wahlweise mit einer dieser beiden Schnittstellen zum Preis von 1500 Mark zu haben. Der Umbau ist teilweise auch nachträglich bei schon vorhandenen Schreibmaschinen möglich. Zu beachten ist, daß nicht alle Lösungen bidirektional sind, also Eingabe in den Computer über die Schreibmaschine erlauben; unidirektionale Schnittstellen gestatten nur den Ausdruck von Daten beziehungsweise Texten (alle Eingaben müssen weiterhin über die Computertastatur erfolgen) — eine Lösung, die dann etwas unbefriedigend ist, wenn die Schreibmaschine eine bessere Tastatur als der Computer haben sollte, oder wenn man sich damit Platzprobleme bei der Aufstellung einhandelt.

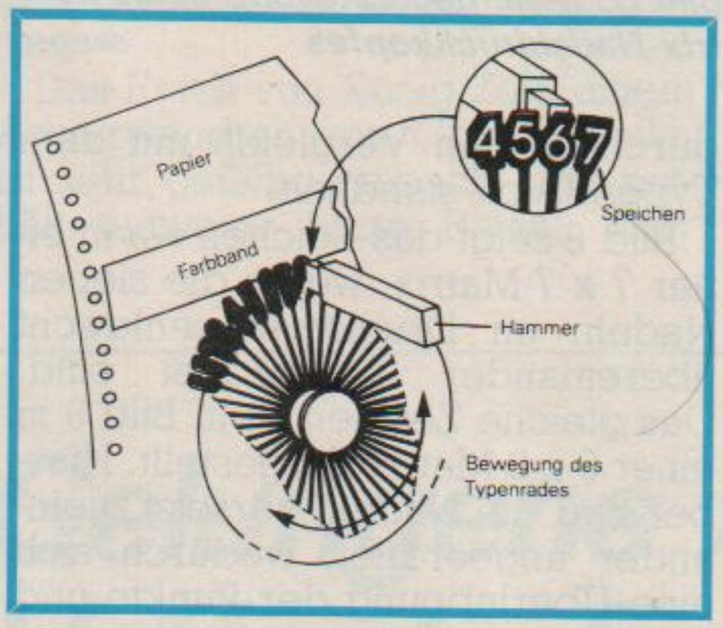


Bild 3. Typenrad-Druckkopf. Jede Speiche hat am oberen Ende eine Zeichentype, die beim Auftreffen des Hammers auf die Speiche gegen das Farbband schlägt. Bild: DEC

Das Typenrad (siehe Bild 4) liefert ein unstreitig gutes Schriftbild und macht auch keine Probleme bei der Herstellung von Durchschlägen. Verglichen mit einem gleich teuren Nadeldrucker ist der Typenraddrucker und besonders die Typenradschreibmaschine allerdings deutlich langsamer. Matrixdrucker sind auch eindeutig im Vorteil, wenn es um echten Mehrfarbendruck und grafische Darstellung geht. Beim Typenraddrucker hängt der verfügbare Zeichensatz vom jeweils verwendeten Typenrad ab; will man auf einen anderen Zeichensatz übergehen, so muß das Typenrad gewechselt werden. Die Zeichensätze haben recht unterschiedlichen Umfang: Verwendet werden Typenräder mit 88, 92, 96, 100, 130 oder sogar 192 Zeichen. Durch Aneinanderreihen oder Übereinanderdrucken von Zeichen lassen sich auch grafische Darstellungen bis zu mittlerer Qualität erzeugen.

Serielle Matrix-Nadeldrucker

Hinter dieser etwas ungewöhnlichen Bezeichnung verbirgt sich der im Heimcomputer-Bereich verbreitetste Druckertyp. Dies liegt vor allem an dem ausgesprochen großen Angebot, das ein sehr breites Leistungs- und Preisspektrum abdeckt. Im Gegensatz zu den Typenraddruckerarten wird nicht das komplette Zeichen auf einmal abgedruckt, sondern das Zeichen wird aus Punkten innerhalb einer Punktmatrix gebildet. In den Bildern 5 und 6 sind Nadeldruckköpfe dargestellt, die zur Erzeugung der einzelnen Punkte dienen. Der Nadeldruckkopf besteht aus einem Gehäuse mit Stützebenen, in denen

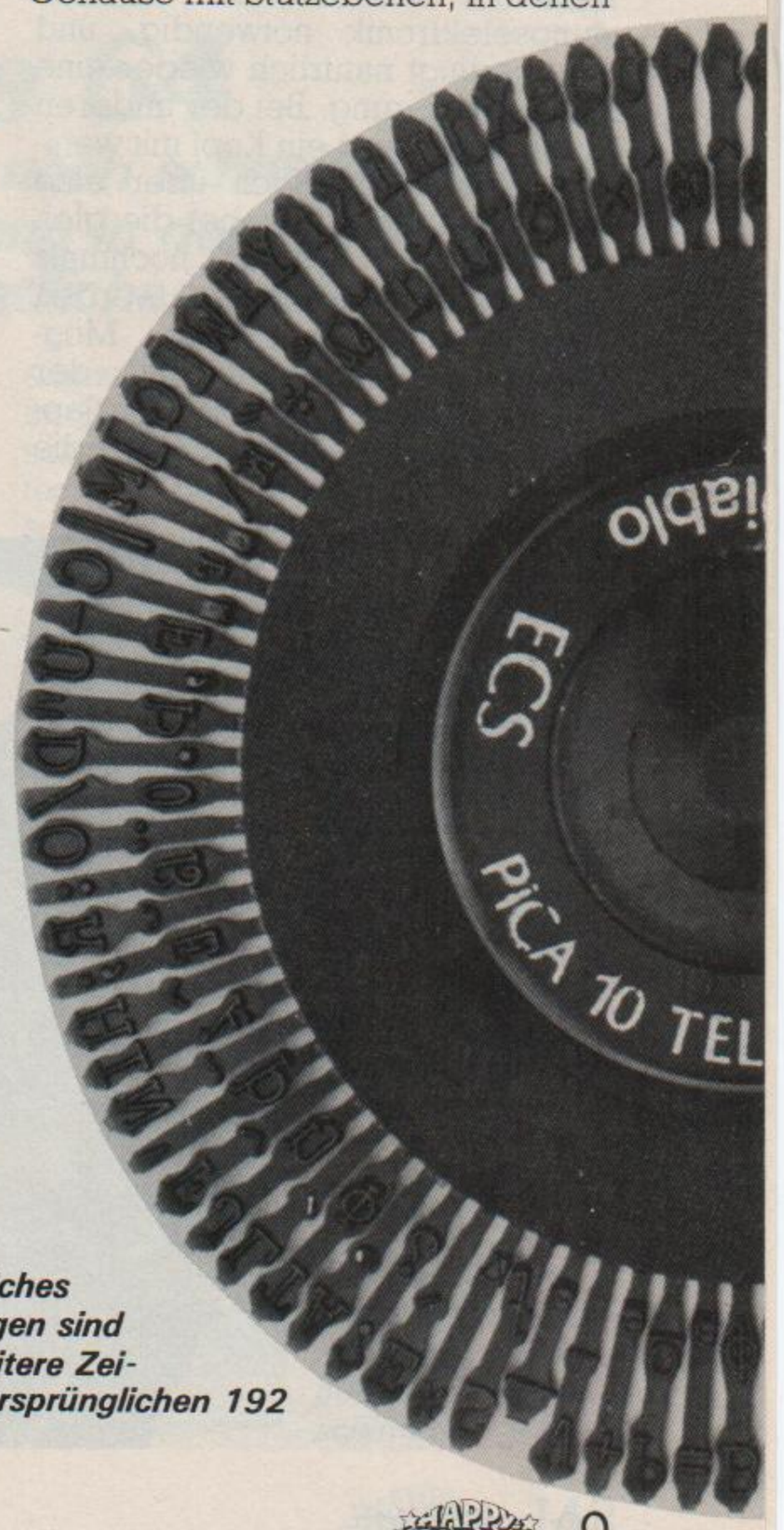


Bild 4. Über 400 Zeichen kann ein solches Diablo-Typenrad drucken. In zwei Ringen sind jeweils 96 Zeichen untergebracht; weitere Zeichen können durch Kombination der ursprünglichen 192 Zeichen erzeugt werden.

AndreBetz.de 9

die Nadeln geführt werden. Die freien Enden der Nadeln sind in einem sehr präzisen Führungsplättchen aus Rubin oder Edelmetall eingebettet, das den genauen Abstand der Nadeln gewährleistet. Die anderen Enden der Nadeln sind mit jeweils einem Magnetsystem (Tauchanker- oder Klappankerprinzip) verbunden. Der Nadeldruckkopf ist auf einem Transportschlitten montiert, welcher sich parallel und in horizontaler Richtung zum Papier hin und her bewegen läßt. Zum Druckvorgang wird Strom durch dasjenige Magnetsystem geschickt, dessen Nadel einen Punkt auf dem Papier erzeugen soll. Die Nadel wird dazu nach vorn gegen das Farbband und das Papier gestoßen. Die Rückführung der Nadel erfolgt durch eine Feder und/oder einen Permanentmagneten. Je genauer ein Zeichen abgebildet werden soll, um so mehr Punkte müssen zu seiner Gestaltung herangezogen werden. Eine Möglichkeit besteht darin, entsprechend viele Nadeln einzusetzen (siehe Bild 7). Damit ist aber ein erheblicher Mehraufwand an Leistungselektronik notwendig, und dies bedingt natürlich wieder eine Kostensteigerung. Bei der anderen Möglichkeit wird ein Kopf mit weniger Nadeln mehrfach über eine Zeile transportiert, wobei die gleichen Nadeln versetzt nochmals zum Abdruck gebracht werden (Zweiphasendruck). Beide Möglichkeiten führen aufgrund der Punktauflösung und der Überlappung zu einer Schönschrift, die

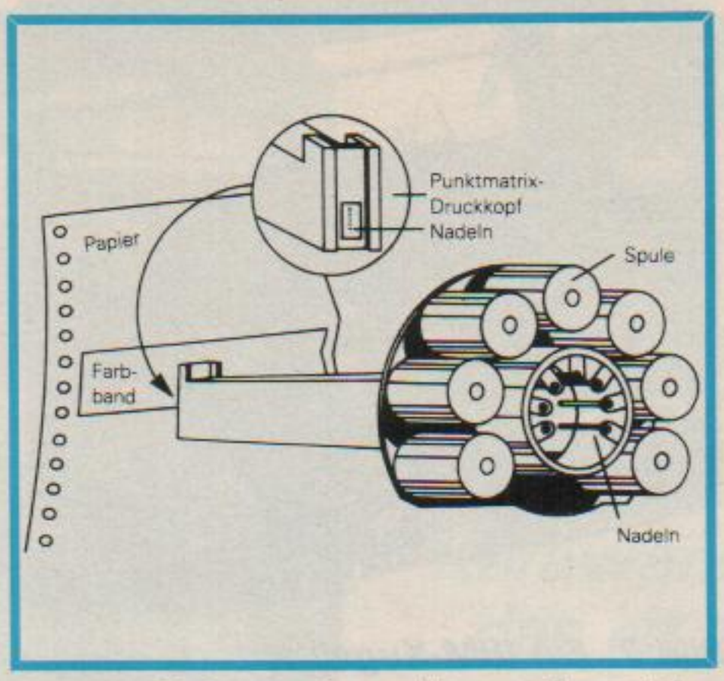


Bild 5. Schemadarstellung eines Matrix-Nadeldruckkopfes *Bild: DEC*

durchaus den Vergleich mit dem Typendruck standhält.

Bild 8 zeigt das Zeichen »Z« in einer 7 x 7-Matrix, wobei die sieben Nadeln im Druckkopf senkrecht übereinander angeordnet sind. Das gleiche Zeichen ist in Bild 9 in einer 9 x 9-Matrix dargestellt. Hierbei sind die Nadeln versetzt zueinander angeordnet, wodurch sich eine Überlappung der Punkte und damit ein geschlossener Linienzusammenhang ergibt. Schönschrift wie sie in Bild 10 zu sehen ist, kann damit allerdings noch nicht realisiert werden. Mit einer 18 x 40-Matrix lassen sich die verschiedensten Schriftarten, von der die im Bild 10 gezeigte nur ein Beispiel ist, hervorzaubern.

Die Druckgeschwindigkeit eines Matrixdruckers hängt hauptsächlich von der Reaktionszeit der auslösenden Elektromagneten und der Anzahl der zu betätigenden Nadeln ab. Druckgeschwindigkeiten zwischen etwa 60 und 140 Zeichen pro Sekunde sind üblich, doch gibt es auch Matrixdrucker mit bis zu 800 Zeichen/Sekunde. Die meisten der modernen Matrixdrucker arbeiten mit Druckwegoptimierung, bei der freie Flächen auch in der Druckzeile selbst übersprungen werden. Mit der Druckwegoptimierung läßt sich die Druckgeschwindigkeit je nach Anwendungsfall beträchtlich erhöhen. Fast schon zum Standard gehört bei modernen Matrixdruckern die Ausgabe von Grafiken (Plottfunktion). Beliebig mischbare Schriftgrößen und -arten, verschiedene Schriftqualitäten und das Drucken von maschinenlesbaren Schriften (ORC) und Strichcodes verschaffen dem Matrixdrucker einen deutlichen Vorsprung gegenüber anderen mechanischen Druckern (Bild 11).

Anschlagfreie Drucker

Verschiedene Gründe führten zur Entwicklung von anschlagfreien (non-impact) Druckern. An erster Stelle dürfte die Reduzierung von Wartungskosten durch den Wegfall von verschleißträchtigen mechanischen Komponenten sowie die geringere Geräuschentwicklung stehen. Ein zweiter Punkt, in dem die anschlagfreien den mechanischen Druckern überlegen sind, ist die Druckgeschwindigkeit. Zu den anschlagfreien Druckverfahren zählen der Tintenstrahldruck, der Thermodruck und die elektrofotografischen Verfahren in

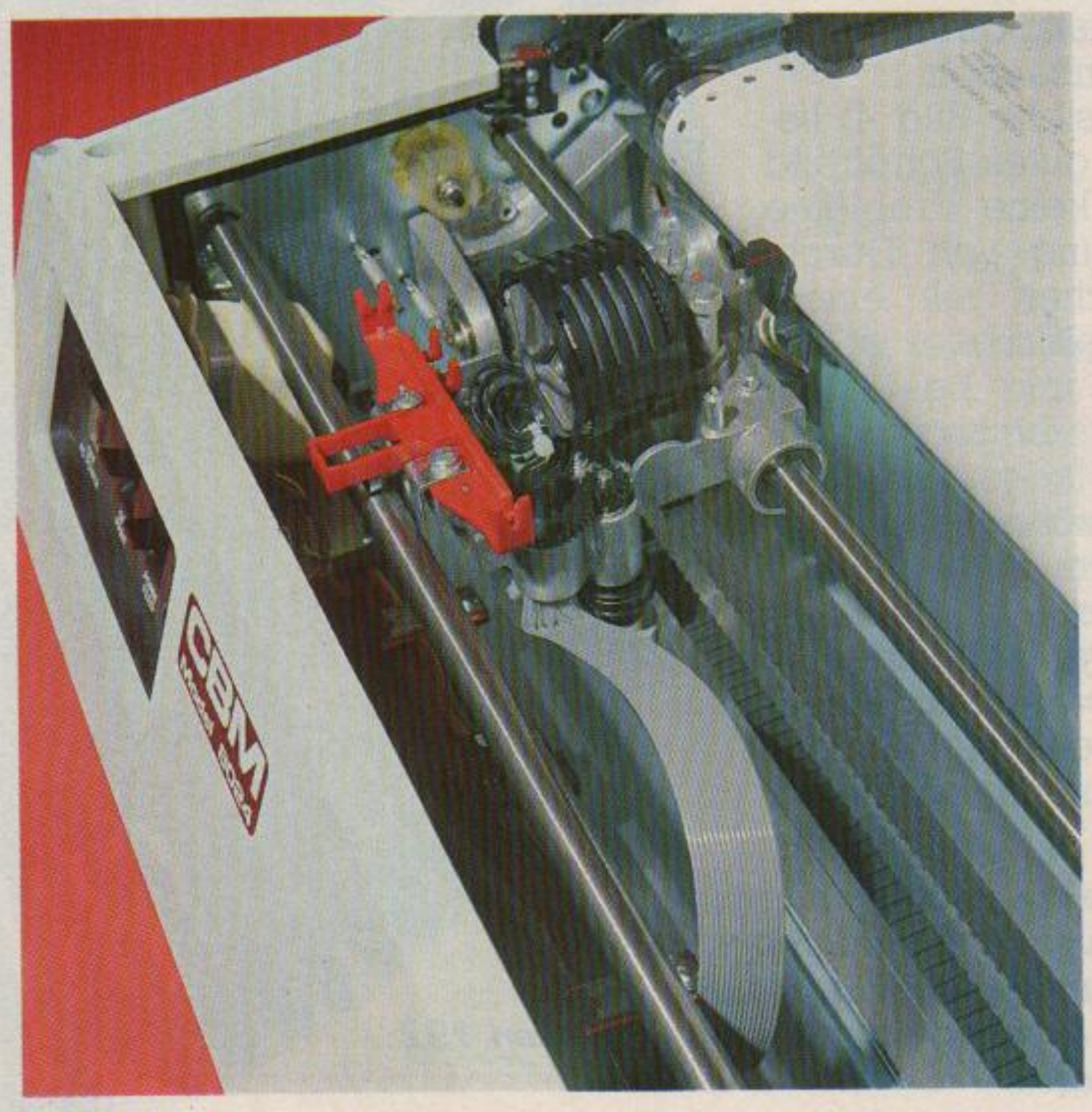


Bild 6. Der Matrixdruckkopf wird auf der Transportschiene mittels des Transportbandes hin und her bewegt ◄

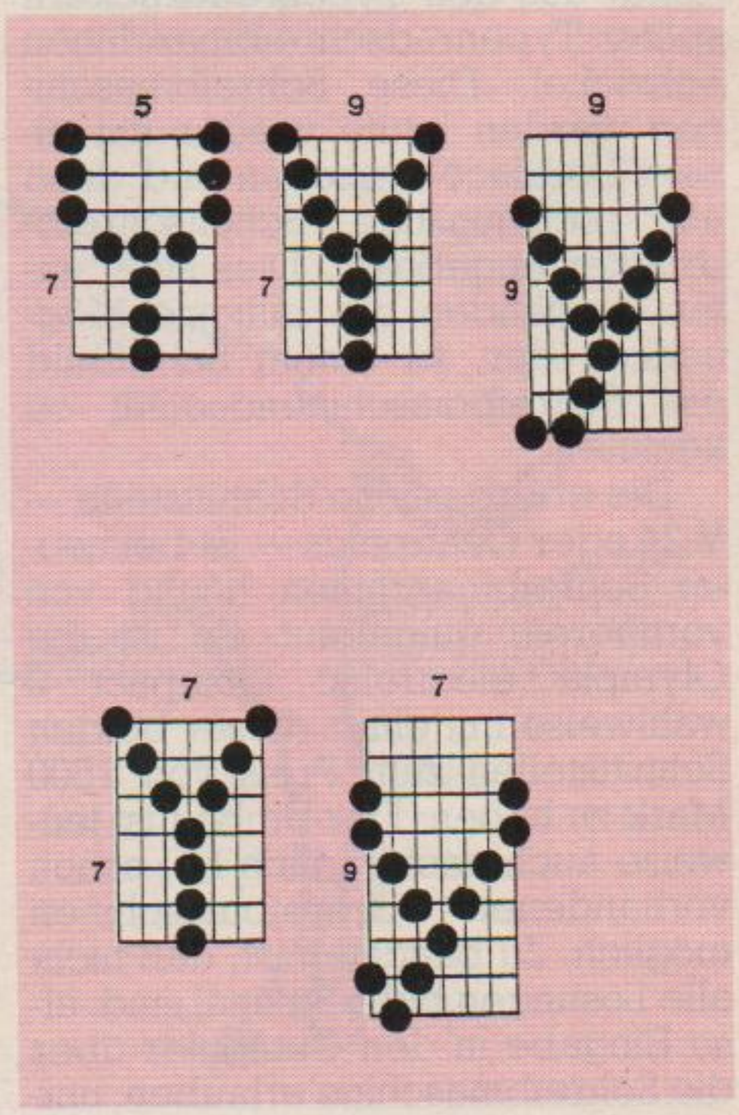


Bild 7. Echte Unterlängen können nur mit der entsprechenden Anzahl an Nadeln erzeugt werden. ►

Bild: Mannesmann Tally

AndreBetz.de 10

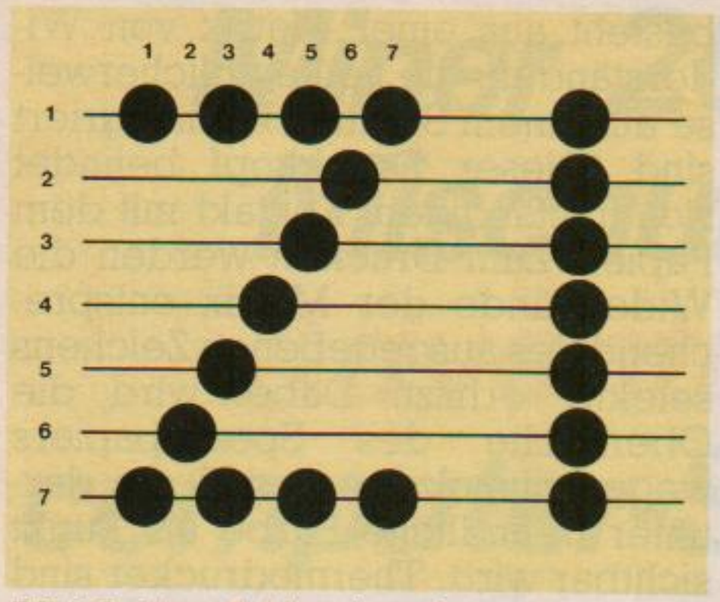


Bild 8. 7 x 7-Matrix mit senkrechter, einspaltiger Anordnung der Nadeln

Bild: Mannesmann Tally

Kombination mit Laserstrahlen. Fast alle anschlagfreien Drucker arbeiten nach dem Matrixverfahren, wobei sie gegenüber den mechanischen Druckern den Vorteil haben, sehr kleine Punkte drucken zu können. Noch mehr fällt die Flexibilität bei der Gestaltung der Druckzeichen und der Formulare ins Gewicht. Ein Nachteil der anschlagfreien Drucker ist, daß sie keine Kopien im Durchschreibverfahren herstellen können.

Tintenstrahldrucker

Der Tintenstrahldrucker müßte eigentlich Tintentröpfchendrucker heißen — denn aus dem Druckkopf strömt nicht etwa ein kontinuierlicher Strahl aufs Papier, sondern die Tinte wird tröpfchenweise ausgeschleudert. Auch Tintenstrahldrucker arbeiten nach dem Matrix-Prinzip, doch läßt sich mit ihnen ein Zeichen wesentlich feiner rastern als mit Nadeldruckern. Auf eine Länge von einem Millimeter passen mehr als zehn Farbtröpfchen. Die Mehrzahl der heute angebotenen Tintenstrahldrucker arbeitet nach dem Drop-on-Demand-Prinzip: Auf ein entsprechendes Signal hin, das die Ansteuerelektronik liefert, wird durch die gewünschte Düse genau ein Tintentröpfchen ausgestoßen. Realisiert wird das in der Regel mit Hilfe eines piezoelektrischen Bauteils, das aufgrund eines elektrischen Impulses seine Form verändert. Siemens arbeitet beispielsweise mit einem Röhrchen aus Piezokeramik, das bei Auftreten eines Impulses seinen Durchmesser verändert (siehe Bild 12), Exxon mit einem piezoelektrischen Übertrager, der seine Länge verändert. Bei dem in Bild 12 dargestellten Funktionsprinzip befindet sich die Tinte in einer leicht auswechselbaren Tintenflasche. Aus der Flasche wird die Tinte über ein zentrales Versorgungskabel den neun Druckkanälen zugeführt, deren Abschluß eine Düsenplatte mit neun Düsen bildet. Durch einen Spannungsimpuls an das Piezoröhrchen verringert sich dessen Durchmesser, der Druck im Druckkanal wird kurzzeitig erhöht, ein Tröpfchen aus der Düse ausgestoßen und auf das Papier geschossen. Schwierigkeiten bei der Entwicklung von Tintenstrahldruckern bereitet nicht nur der Düsenkopf mit seinen kleinen Abmessungen, sondern auch die spezielle Tinte. Wenn der Drucker nicht arbeitet, darf die Tinte weder verkrusten noch verdunsten, andererseits muß sie nach dem Ausstoßen schnell trocknen, nach dem Kontakt mit dem Papier sofort absorbiert werden; ferner darf sie nicht schmieren und muß wasserfest sein.

Es gibt aber auch noch verschiedene Versionen von Tintenstrahlköpfen. In einer Ausführung sind wie beim Nadeldrucker mehrere Röhrchen senkrecht übereinander angeordnet, und die einzelnen Kanäle werden getrennt angesteuert. Bei einem anderen Verfahren wird das aus nur einer Düse austretende Tröpfchen durch elektrische oder magnetische Felder, entsprechend der Zielrichtung auf dem Papier, abgelenkt. Anders als konventionelle Tintenstrahldrucker, die mit einem festen Düsendruckkopf arbeiten, verwendet der nur rund 1500 Mark teure JP 101 von Olivetti einen Wegwerfkopf, der zugleich eine Tintenpatrone beinhaltet. Ist die Patrone leergeschrieben, wird der gesamte Druckkopf (nur eine Düse) ausgewechselt.

Gegenüber den Anschlagdruckern besticht die Tintenstrahltechnologie durch die nahezu geräuschlose Arbeitsweise. Dies wird allerdings mit dem bereits erwähnten Nachteil erkauft, keine Durchschläge erstellen zu können.

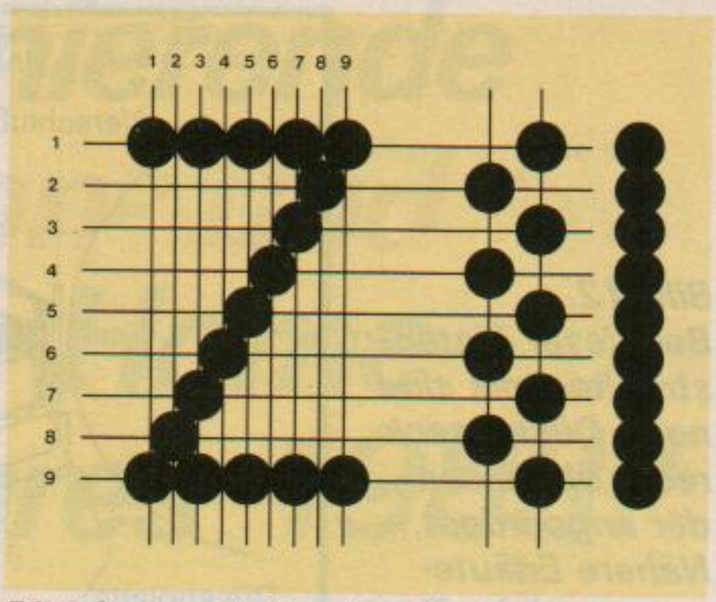


Bild 9. 9 x 9-Matrix mit versetzter Anordnung der Nadeln

Bild: Mannesmann Tally

ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ
0123456789()-=[];:"/?
abcdefghijklmnopqrstuv
wxyz

Bild 10. Schönschrift durch Überlappung der Einzelpunkte; Zeichendarstellung in einer 18 x 40-Matrix

Thermodrucker

Thermodrucker (siehe Bild 13) verwenden ein wärmeempfindliches Spezialpapier, das beispielsweise mit einer Wachsschicht überzogen sein kann. Der Druckkopf

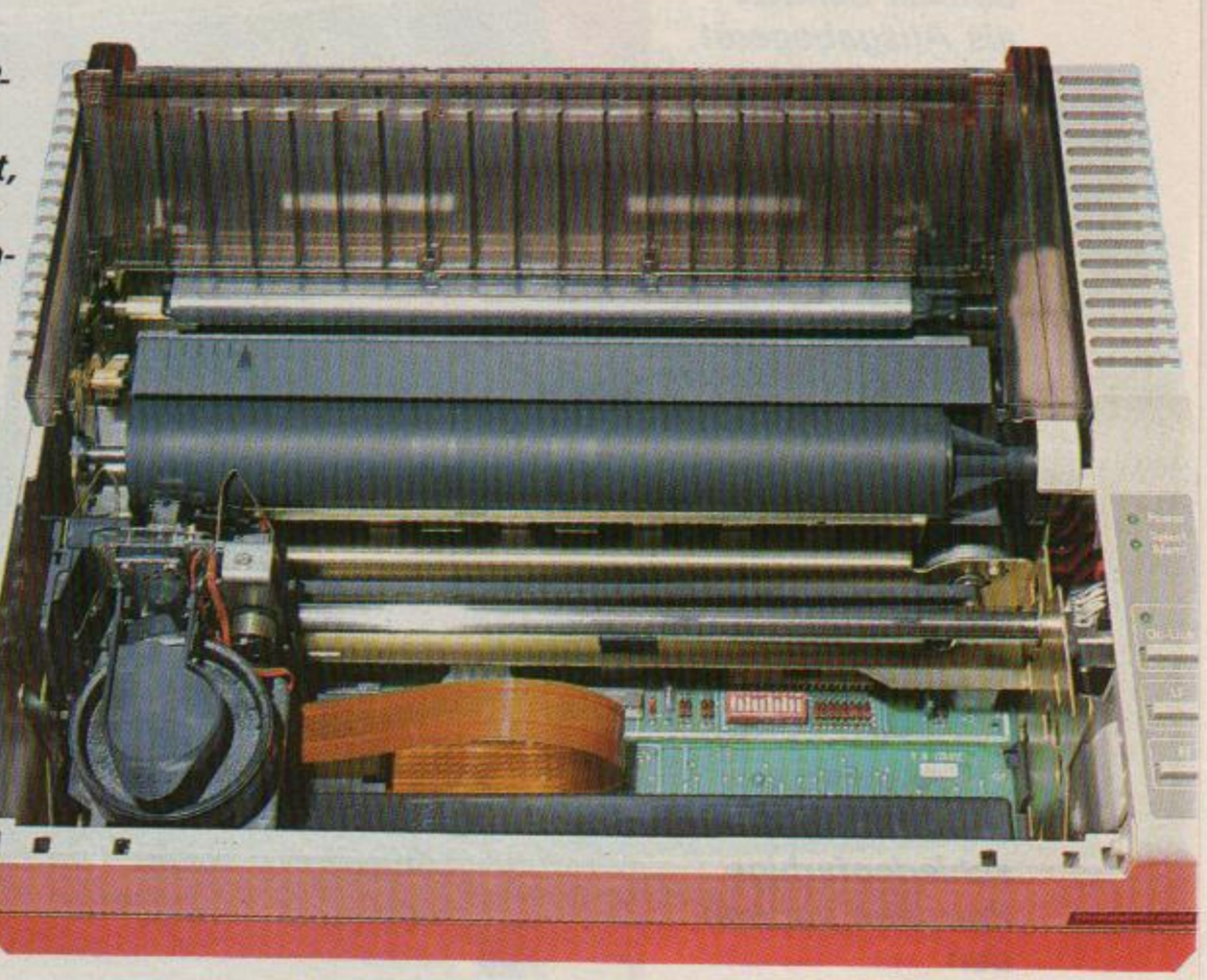


Bild 11. Mit sogenannten DIP-Schaltern kann im Drucker die Schriftart, der Zeichensatz oder der Zeilenabstand eingestellt werden. (Der DIP-Schalter ist das kleine rote Kästchen mit den weißen Linien).

AndreBetz.de

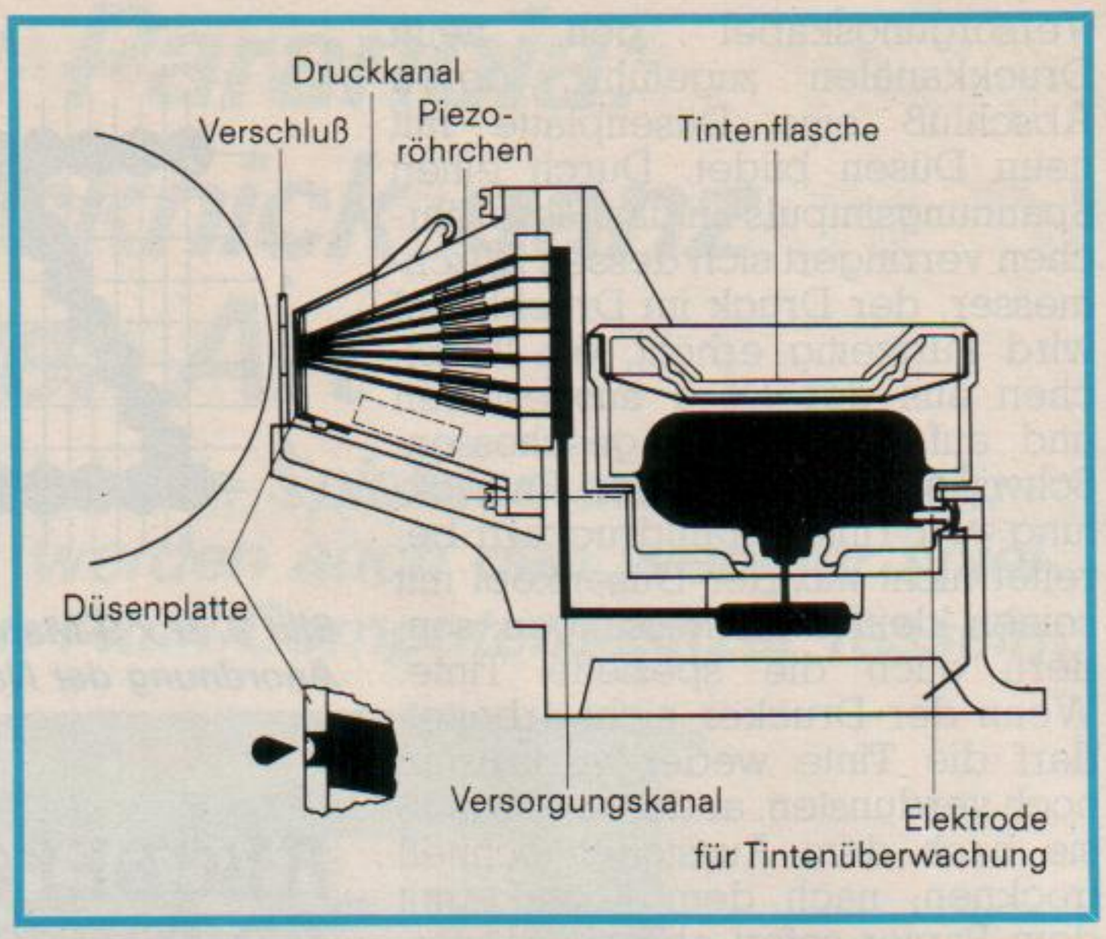


Bild 12.
Bei dieser Tintenstrahltechnik sind neun Düsen senkrecht übereinander angeordnet. Nähere Erläuterungen siehe Text

Werkbild: Siemens

Bild 13.
Ein Beispiel für einen Thermodrucker ist der »Silent Type« von Apple

Bild 14.
Sinclair benützt als Ausgabegerät für den ZX81 oder Spectrum einen Metallpapierdrucker

Bild 15.
Im Text nicht mehr erwähnt sind die Ball-Pen oder Printer/Plotter die vier verschiedenfarbige Patronen verwenden

besteht aus einer Matrix von Widerständen, die heute üblicherweise auf einem Siliziumchip integriert sind. Dieser Druckkopf befindet sich in ständigem Kontakt mit dem Papier. Zum Drucken werden die Widerstände der Matrix entsprechend des ausgegebenen Zeichens selektiv erhitzt. Dabei wird die Oberfläche des Spezialpapiers weggeschmolzen, so daß die darunter befindliche Farbe als Punkt sichtbar wird. Thermodrucker sind relativ preisgünstige Ausgabeeinheiten und werden deshalb in vielen Fällen als Drucker für Heimcomputer eingesetzt. Da bei entsprechender Ausstattung auch die Wiedergabe von Grafiken möglich ist, findet man sie relativ häufig als Hardcopy-Einheiten zum Ausgeben von Bildschirminhalten. Die Druckgeschwindigkeit von Thermodruckern reicht von etwa 30 bis 120 Zeichen pro Sekunde. Vorteil: sehr leise, billig; Nachteile: keine Kopien möglich, Spezialpapier erforderlich.

Elektrosensitive Drucker

Sie haben bis heute im Heimcomputerbereich keine allzugroße Beliebtheit erlangt. Teures Spezialpapier und — wie bei allen »Non-impact-Druckern« — keine Möglichkeit zum Anfertigen von Kopien dürften die Hauptgründe sein. Dennoch soll hier der Vollständigkeit halber der Elektroerosionsdrucker kurz beschrieben werden.

Das Prinzip des Elektroerosionsdruckers ist schon relativ lange bekannt. Früher verwendete man als Druckmedium für Meßschreiber oder kleine Protokolldrucker Kondensatorpapier (einseitig mit Metall bedampftes Papier für Kondensatoren). Wenn man in einem solchen Schreiber aus einer Stromquelle Strom über einen auf dem Papier aufliegenden Schleifkontakt durch eine Elektrode zur Quelle zurückfließen läßt, entsteht an der Spitze der Elektrode eine so hohe Temperatur, daß die Metallschicht abbrennt und eine Schreibspur hinterläßt. Die Anforderungen an die Auflösung war bei solchen Meßschreibern allerdings nicht besonders hoch. Inzwischen wurde die Qualität dieser auch Metallpapier-Drucker (siehe Bild 14) genannten Geräte deutlich verbessert. Sie finden gelegentlich als billige Drucker (mit teurem Verbrauchsmaterial) für Heimcomputer ihre Anwendung.

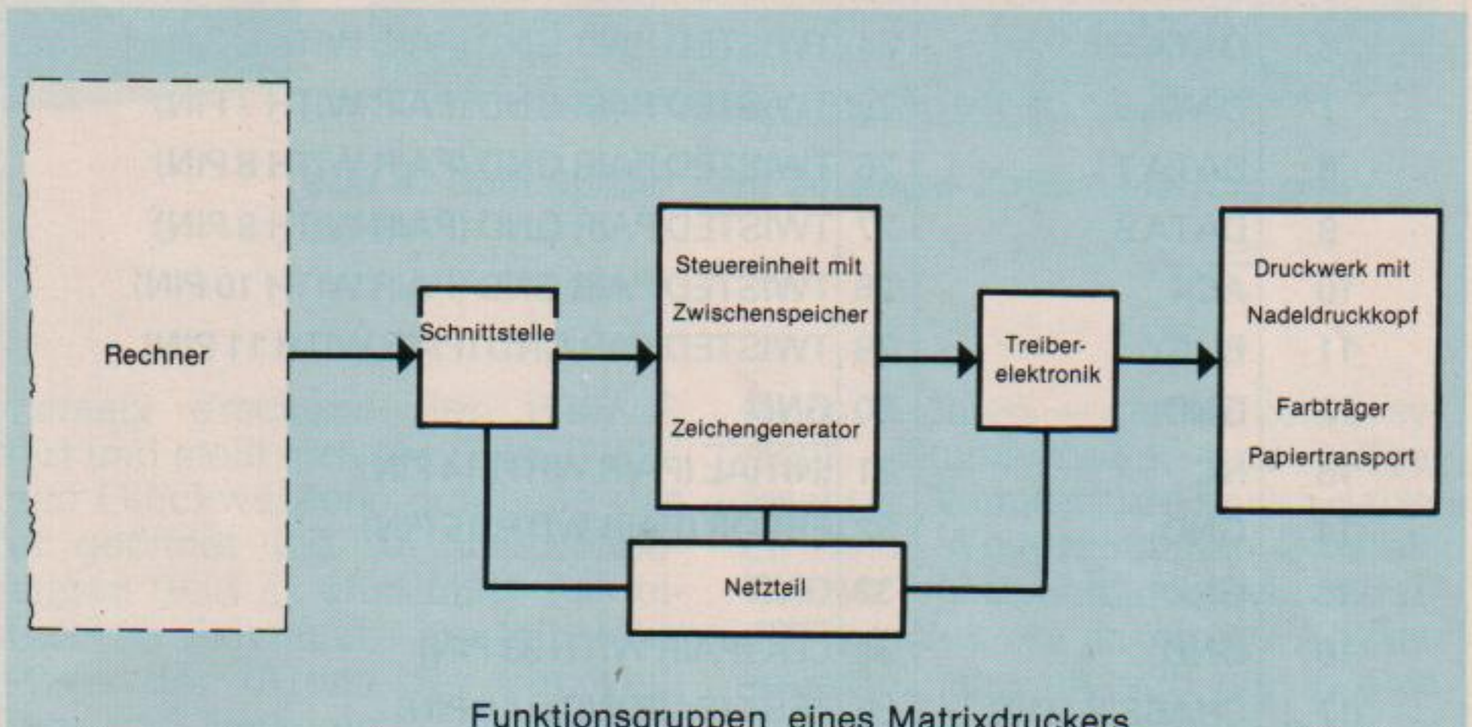
(aa)

AndreBetz.de 12

Schnittstellen und Steuereinheit

Was wäre ein Drucker ohne seine Schnittstelle? Wir zeigen kurz die beiden wichtigsten Schnittstellen und gehen dann genauer auf das Herz eines Druckers ein, seine Steuereinheit.

Jeder Drucker besteht im wesentlichen aus folgenden Funktionsgruppen (Bild 1):
- ☐ Schnittstelle,
- ☐ Steuereinheit mit Zwischenspeicher und Zeichengenerator,
- ☐ Netzteil und Treiberelektronik,
- ☐ Druckwerk mit Druckkopf, Farbträger und Papiertransport.



Funktionsgruppen eines Matrixdruckers

Bild 1. Funktionsgruppen eines Matrixdruckers

Die Schnittstelle

Über diese Baugruppe und das Datenkabel ist der Drucker mit dem Computer verbunden, das heißt über diese Baugruppe erhält der Drucker Signale (Bits) vom Computer oder sendet selbst dem Rechner Signale zurück, zum Beispiel ob er bereit ist, Informationen zu empfangen. Mehrere Signale können zusammengefaßt ein Zeichen bilden. Dabei wird zwischen druckbaren Zeichen und Steuerzeichen unterschieden. Folgende sind die beiden gebräuchlisten Schnittstellen:

☐ Parallelschnittstelle

Der Name deutet schon darauf hin, daß hier Signale parallel übertragen werden, und zwar sind das immer die Signale eines kompletten Zeichens. Das heißt die Übertragung erfolgt bitparallel, aber zeichenseriell. Der Vorzug dieser Schnittstelle liegt in der hohen Übertragungsrate (bis zirka 100000 Zeichen/Sekunde). Der Nachteil ist, daß die Datenkabel (siehe Bild 2) aufgrund der vielen Einzelleitungen teuer sind und der Datenverkehr nur über wenige Meter geschehen kann.

☐ Serielle Schnittstelle

Diese Schnittstelle trägt auch die allgemeine Bezeichnung V.24 beziehungsweise RS232. Für den Aufbau der Daten, die seriell übertragen werden, und die Physik der Signale dieser Schnittstelle gibt es Normen. Der Dialog zwischen Computer und Drucker erfordert entsprechende Absprachen, das heißt wie die Übertragung erfolgen soll, sogenannte Protokolle. Die gebräuchlichsten für eine asynchrone Datenübertragung sind READY/BUSY, XON/XOFF, ACK/NAK. Daneben gibt es eine Vielzahl firmeneigener Protokolle (Prozeduren).

Außer dem Protokoll muß das Format der Zeichen (Anzahl der Datenbit, Prüfbit etc.) definiert werden sowie die Übertragungsgeschwindigkeit, die heute allgemein bis 9600 Baud (zirka 1000 Zeichen pro Sekunde) geht. Um die Unterschiedlichkeit dieser Schnittstelle in einem Gerät behandeln zu können, wird häufig ein anpassungsfähiges Softwarepaket (Mikroprozessor-Steuerung) eingesetzt. Die Vorteile dieser Schnittstelle sind:
- — geringe Leitungskosten,
- — Dialog über große Entfernungen ist möglich — mit Hilfe von Modems sogar unbegrenzt,
- — durch Zeichenprüfverfahren kann die Übertragungssicherheit erhöht werden.

Nachteile sind:
- — geringe Übertragungsgeschwindigkeit,
- — hoher Programmaufwand zur Protokoll-Realisierung.

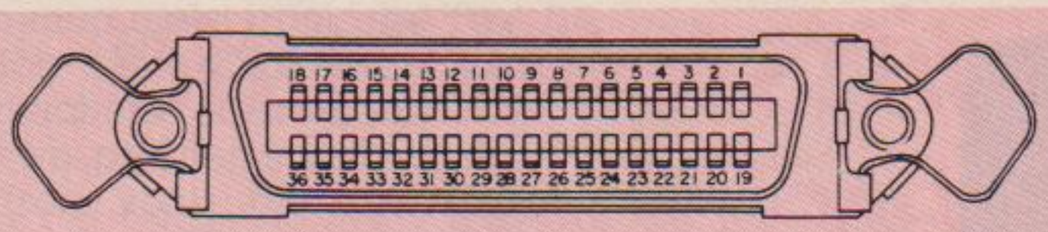
Die Steuereinheit

Das Herz der Steuereinheit von Druckern ist heute ein Mikroprozessor. Bei komplexen Druckern können es gar mehrere sein, die für bestimmte Aufgaben spezialisiert sind. Dazu gehören entsprechende Speicherbausteine, in denen zum einen die Software abgelegt ist, aber auch die momentan anfallenden Informationen zwischengespeichert werden. Die Mechanik des Druckers kann die eingehenden Daten nicht sofort abarbeiten. Dies liegt daran, daß sie nicht so schnell ist wie die Elektronik. Aus diesem Grunde werden die über die Schnittstelle eingegangenen Daten zunächst danach untersucht, ob es sich um druckbare Zeichen (alphanumerische Zeichen) oder Steuerzeichen handelt.

Die druckbaren Zeichen werden in einem Zeilenpuffer zwischengespeichert. Wenn der Zeilenpuffer voll ist, das heißt der Inhalt einer Zeile im Zeilenpuffer gespeichert ist, wird über die Schnittstelle ein Signal an den Computer gegeben, nun keine weiteren Zeichen mehr zu übertragen. Hier gibt es natürlich Ausnahmen, abhängig von der Schnittstelle und der Organisation der Zwischenspeicher.

Angeregt durch ein druckauslösendes Steuerzeichen vom Computer organisiert die Steuereinheit nun unabhängig vom Rechner selbst den Ablauf im Drucker. Dieser Ablauf wird weitgehend bestimmt von der Komplexität des Druckers, zum Beispiel, ob mehrere Papiertransportarten enthalten sind, ob Sensoren abgefragt werden müssen, ob unterschiedliche Zeichenteilungen zu berücksichtigen sind und vieles mehr.

AndreBetz.de 13



PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	STROBE	19	TWISTED PAIR GND (PAIR WITH 1 PIN)
2	DATA 1	20	TWISTED PAIR GND (PAIR WITH 2 PIN)
3	DATA 2	21	TWISTED PAIR GND (PAIR WITH 3 PIN)
4	DATA 3	22	TWISTED PAIR GND (PAIR WITH 4 PIN)
5	DATA 4	23	TWISTED PAIR GND (PAIR WITH 5 PIN)
6	DATA 5	24	TWISTED PAIR GND (PAIR WITH 6 PIN)
7	DATA 6	25	TWISTED PAIR GND (PAIR WITH 7 PIN)
8	DATA 7	26	TWISTED PAIR GND (PAIR WITH 8 PIN)
9	DATA 8	27	TWISTED PAIR GND (PAIR WITH 9 PIN)
10	ACK	28	TWISTED PAIR GND (PAIR WITH 10 PIN)
11	BUSY	29	TWISTED PAR GND (PAIR WITH 11 PIN)
12	GND	30	GND
13	NC	31	INITIAL (PAIR WITH 14 PIN)
14	GND	32	ERROR (PAIR WITH 15 PIN)
15	GND	33	GND
16	GND	34	CLK (PAIR WITH 33 PIN)
17	CHASSIS GND	35	TEST (PAIR WITH 16 PIN)
18	+5V 80mA Max.	36	+5V

Bild 2. Signalbelegung der Centronics-Parallelschnittstelle

Nachdem die verschiedensten Aufbereitungsläufe beendet wurden, wird der eigentliche Druckvorgang gestartet. Das erste zu druckende Zeichen wird nun aus dem Zeilenpuffer geholt, in dem es ja zwischengespeichert wurde und vom Zeichengenerator umgesetzt (Bild 3). In diesem Beispiel ist es das »Z« (Bitkombination 1/1). Im Zeichengenerator ist festgelegt, aus welchen Punkten innerhalb der Matrix das Zeichen gebildet werden muß. Über ein Spaltenprogramm in Verbindung mit einem Spaltenzähler wird nun Spalte für Spalte dieses Zeichens abgefragt. Dort, wo sich ein Punkt befindet, wird der zugehörige Magnet im Nadeldruckkopf aktiviert und damit die Nadel gegen Farbband und Papier gestoßen.

Beispiel laut Bild 4:

Zum Takt I wird aktiviert Punkt 1 und 2, zum Takt II Punkt 3, zum Takt III Punkt 4, 5 und 6 und so weiter.

Auf diese Weise wird das gesamte Zeichen punktförmig dargestellt. Dabei bewegt sich der Kopf kontinuierlich weiter. Über ein Taktsystem wird in der Steuereinheit ständig die Kopfposition registriert. Sobald der Kopf die nächste Zeichenposition erreicht hat, wird aus dem Zeilenpuffer über den Zeichengenerator das nächste Zeichen abgearbeitet. Dies geschieht so lange, bis die gesamte Zeile gedruckt ist.

Danach gibt die Steuereinheit Befehl an den Papiertransport, die aufbereitete Papierbewegung auszuführen. Auch hier überwacht die Steuereinheit die Durchführung, das heißt Starten des Antriebselementes, Anzahl der Zeilenschritte und anderes. Gleichzeitig bereitet die Steuereinheit das Signal für die Schnittstelle auf, so daß der Drukker nun wieder bereit ist, neue Daten zu empfangen.

Netzteil und Treiberelektronik

Natürlich müssen die verschiedenen elektronischen und elektromechanischen Bauelemente mit Spannung versorgt werden. Da diese Bauelemente mit unterschiedlichen Spannungen betrieben werden, muß das Netzteil diese entsprechend bereitstellen. Motoren und Magnete können zwar mit den nor-

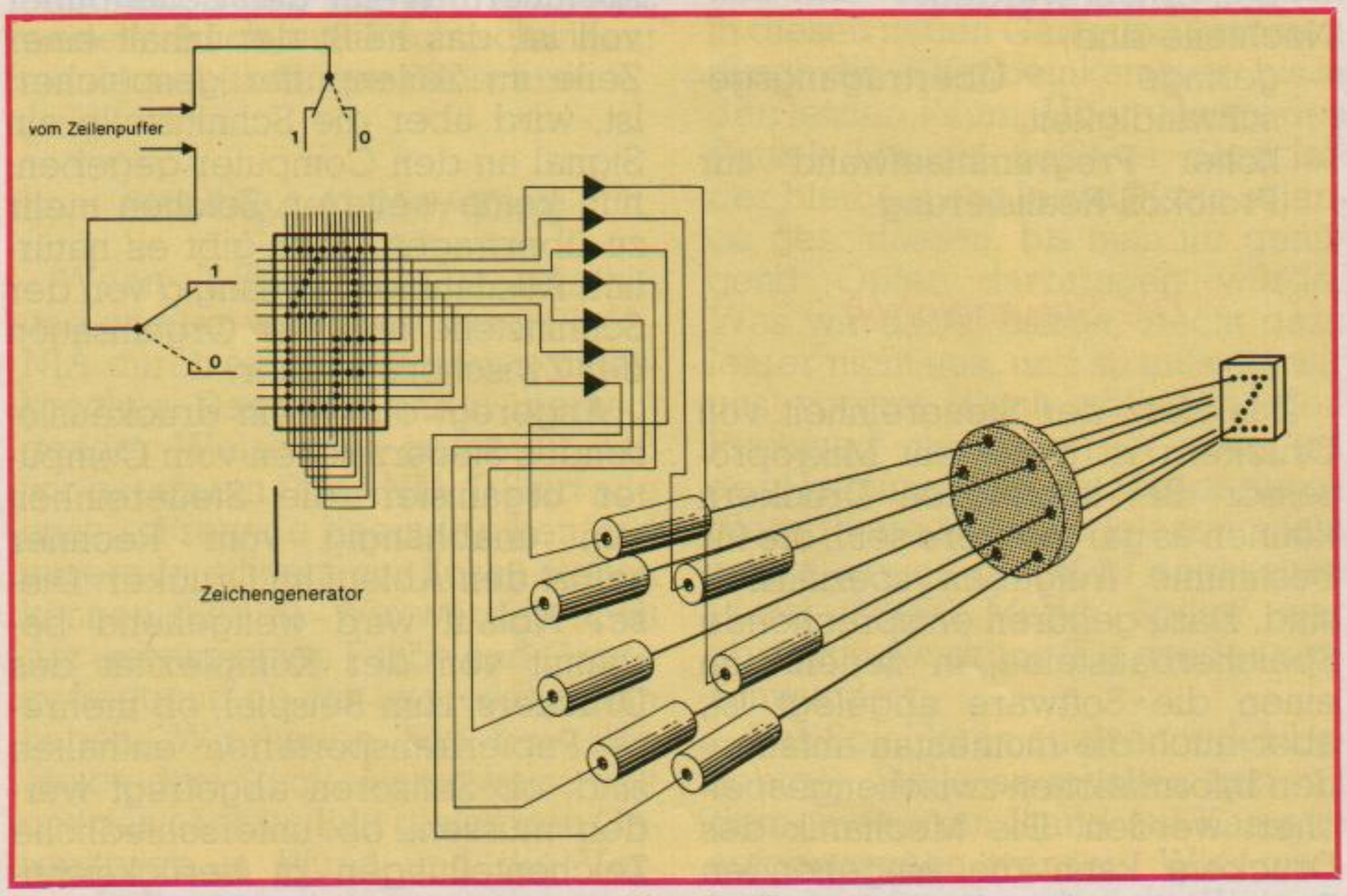


Bild 3. Der Zeichengenerator sorgt für die Umsetzung

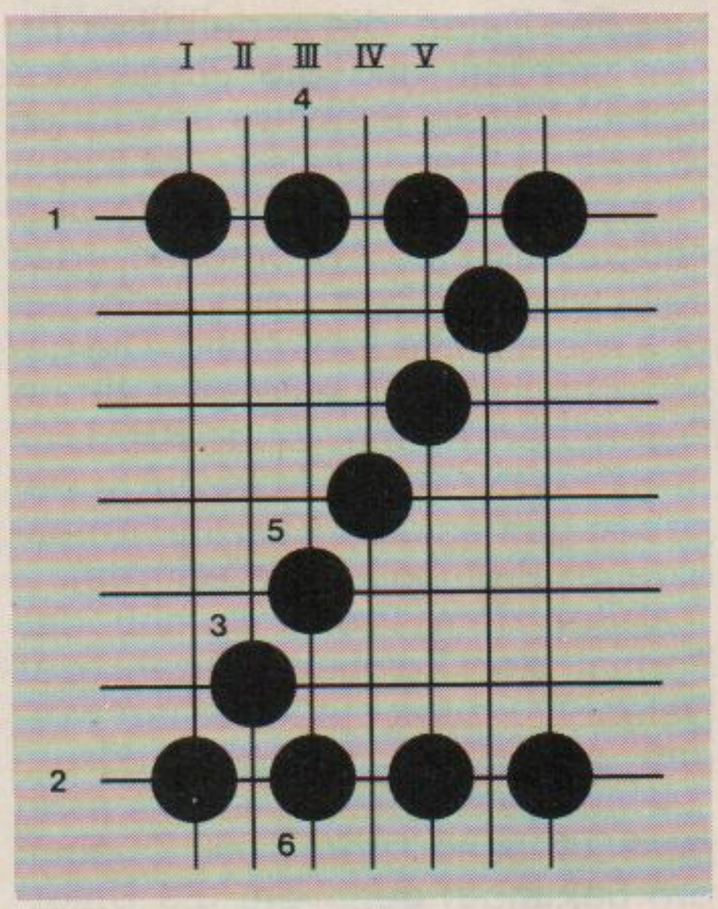


Bild 4. Die zeitliche Druckfolge bei einem Matrix-Nadeldrucker

AndreBetz.de 14

malen Signalpegeln gesteuert werden, zum Betreiben sind aber Verstärkerstufen notwendig, sogenannte Treiber. Da diese Leistungselemente Wärme erzeugen, sind sie meist auf große Kühlkörper montiert. Auf diese Weise ist es vielfach möglich, einen Lüfter im Gerät mit seinen unangenehmen Begleiterscheinungen zu sparen.

Druckwerk

Das Druckwerk bildet in der Hauptsache den Mechanikanteil der Druckers. Kernstück des Druckwerkes ist der Nadeldruckkopf, der auf einem Schlitten parallel zum Papier bewegt wird. Als Antrieb für den Schlitten werden heute fast ausschließlich Servo- oder Schrittmotoren eingesetzt. Jeder Drucker enthält die Möglichkeit, den Kopfabstand einzustellen. Dies geschieht entweder automatisch, indem die Papierdicke abgetastet wird, und/oder manuell vom Bediener über Stellrad oder Stellhebel. Die Verstellbarkeit ist notwendig, um einmal die Nadelabnutzung, aber auch Papierdicken ausgleichen zu können, da es sonst zu Farbbandschmieren auf dem Papier oder gar zum Zerreißen des Farbbandes oder des Papiers kommen kann. Auch wird die Druckintensität damit beeinflußt. Dies deshalb, weil die Nadel ihre maximale Druckenergie nach einem bestimmten Weg erhält, nämlich dann, wenn sie die maximale Geschwindigkeit erreicht hat.

$$\text{Energie} = \frac{\text{Masse} \times \text{Geschwindigkeit}^2}{2}$$

das heißt die Geschwindigkeit geht quadratisch ein. Trifft die Nadel zu früh auf das Papier, hat die Nadel noch nicht ihre maximale Geschwindigkeit und damit noch nicht ihre maximale Druckenergie. Trifft die Nadel zu spät auf, weil der Kopf zum Beispiel zu weit weggestellt ist oder die Nadeln durch Verschleiß kürzer werden, hat die Nadel nicht mehr die maximale Geschwindigkeit und damit nicht mehr ihre maximale Druckenergie.

Mit ausschlaggebend für einen guten Druck ist das Farbband, wobei es hautpsächlich auf das Gewebe und die Tränkung ankommt. Die früher gebräuchlichen Spulen sind bei neueren Druckern fast ausschließlich durch die bedienerfreundlichere, aber auch teurere Kassette ersetzt worden. Damit haben sich die Betriebskosten eines Druckers erhöht. Um dies auszugleichen, werden verstärkt Kassetten mit Nachtränkeinrichtung (Reinking-System) angeboten.

Wenn maschinenlesbare Schrift (OCR-A, OCR-B, Barcode) gedruckt werden soll, müssen meistens Spezialbänder eingesetzt werden. Diese erfüllen besser die Voraussetzung der optischen Leseeinrichtung. Zu den Spezialbändern müssen auch die Mehrfarbbänder gerechnet werden, wie sie in Druckern mit entsprechender Einrichtung verwendet werden.

Der Antrieb des Farbbandes erfolgt entweder über einen separaten Motor oder wird von der Schlittenbewegung abgeleitet oder in seltenen Fällen von der Vorrichtung für den Papiertransport. (aa)

Preiswerte Drucker unter 1200 Mark

Genauso wie der Markt für die Heimcomputer ist auch das Angebot an preiswerten Druckern in der letzten Zeit stark gewachsen. Jemand, der sich zu seinem Computer einen Drucker kaufen möchte, sieht sich einer überraschend großen Auswahl gegenüber. Wir wollen mit dieser kleinen Marktübersicht Hilfestellung bieten, um die Auswahl eines geeigneten Druckers zu erleichtern. Mit Rücksicht auf den etwas schmaleren Geldbeutel wurde die obere Grenze bei 1200 Mark festgelegt.

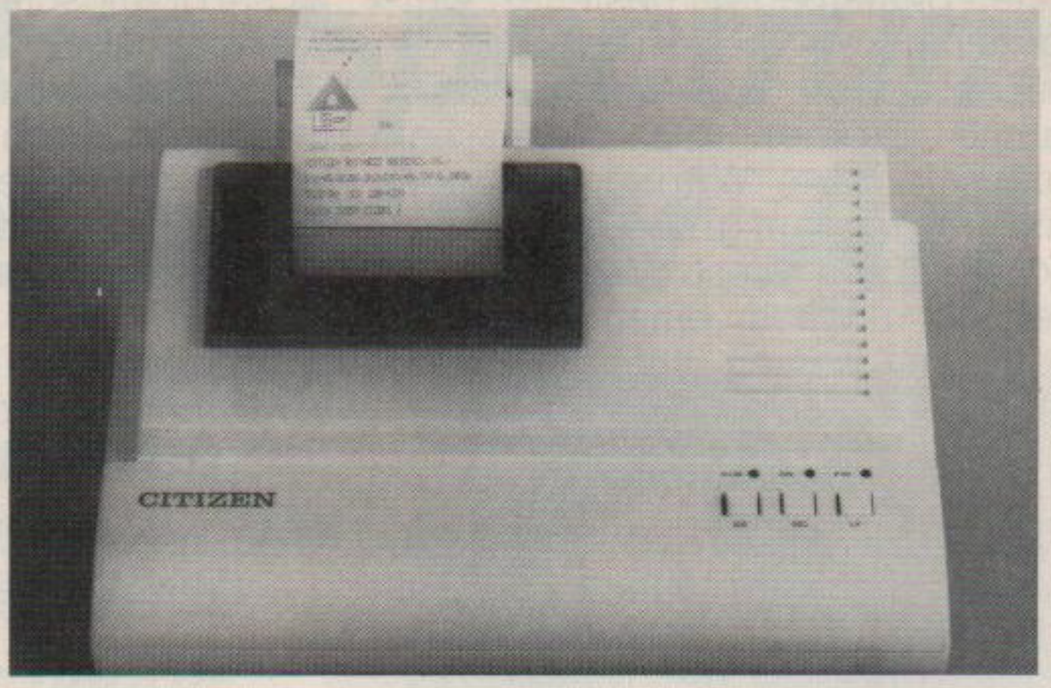
Die in der nachfolgenden Marktübersicht aufgeführten Daten beruhen auf einer schriftlichen Umfrage unter Herstellern beziehungsweise Anbietern von Druckern unter 1200 Mark. Steht an einer Stelle k. A., so wollte oder konnte die betreffende Firma zu diesem Punkt keine Angaben machen. Wir haben uns bei dieser Übersicht auf Drucker beschränkt, die nicht mehr als 1200 Mark kosten. Es konnten nur die Geräte berücksichtigt werden, bei denen bis zum Redaktionsschluß die entsprechenden Daten beziehungsweise Datenblätter vorlagen. Wird ein Typenrad-Drucker, Matrixdrucker, Thermodrucker oder Printer-Plotter vermißt, von dem bekannt ist daß er sich ebenfalls in dieser Preiskategorie befindet, dann teilen Sie uns das bitte mit, damit wir diesen in der nächsten Marktübersicht aufnehmen können. (aa)

AndreBetz.de 15

Drucker

Citizen 560 LG

Hersteller	Citizen
Modell	560 LG
Drucktechnologie	Matrix
Druckgeschwindigkeit	65 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	40
max. Druckbreite	Zeichenbreite 1,25 mm, Papierbreite 70 mm
Groß-/Kleinschreibung	ja
Umlaute	nein
Echte Unterlängen	nein
Schnittstellen	V.24 (RS232C), Centronics
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	VC 20/64
Besonderheiten	grafikfähig, Schwarz-Rot-Druck Normalpapier
Preis in DM (inkl. MwSt.)	475,—

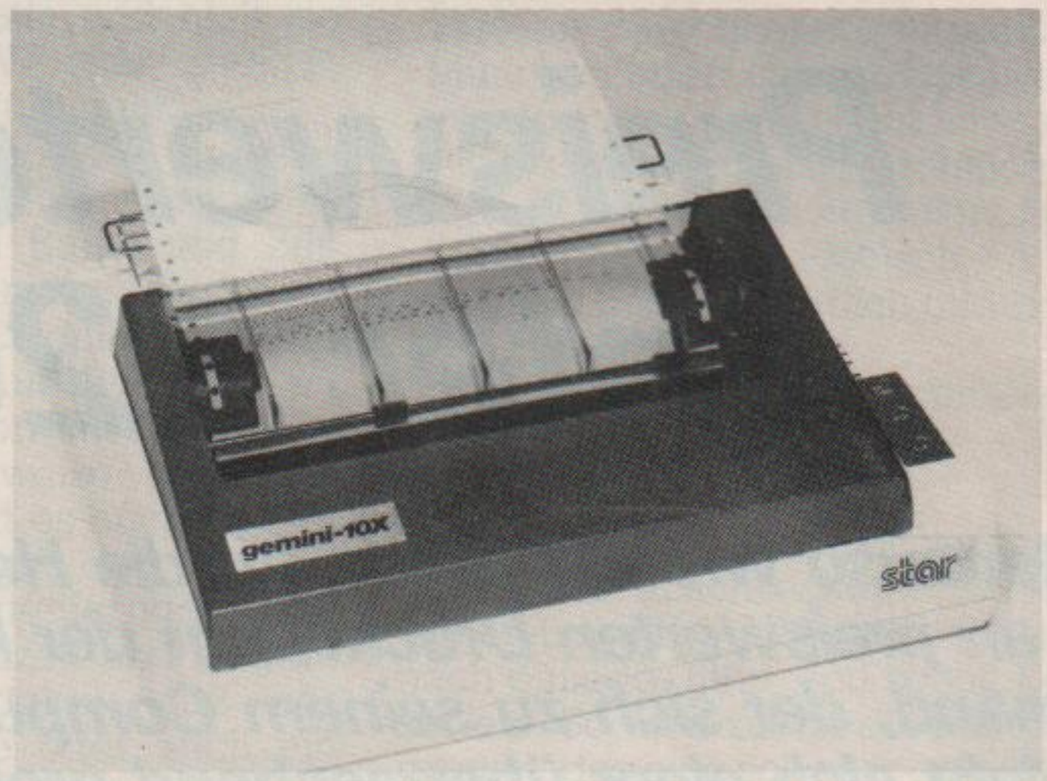


Brother EP-22

Hersteller	Brother
Modell	EP-22
Drucktechnologie	Thermo-Matrix-Druck
Druckgeschwindigkeit	17 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	75
max. Druckbreite	190 mm
Groß-/Kleinschreibung	ja
Umlaute	ja
Echte Unterlängen	nein
Schnittstellen	V.24 (RS232C)
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	Atari 400/800, Commodore 64/VC 20, TI 99/4A, HX-20, PC-8201 (NEC), PC-8801 (NEC), Pocket-Computer PC-1500 (Sharp), M 223 Mark III (Lord)
Besonderheiten	Drucken mit normalem Papier oder Thermo-Papier
Preis in DM (inkl. MwSt.)	549,—

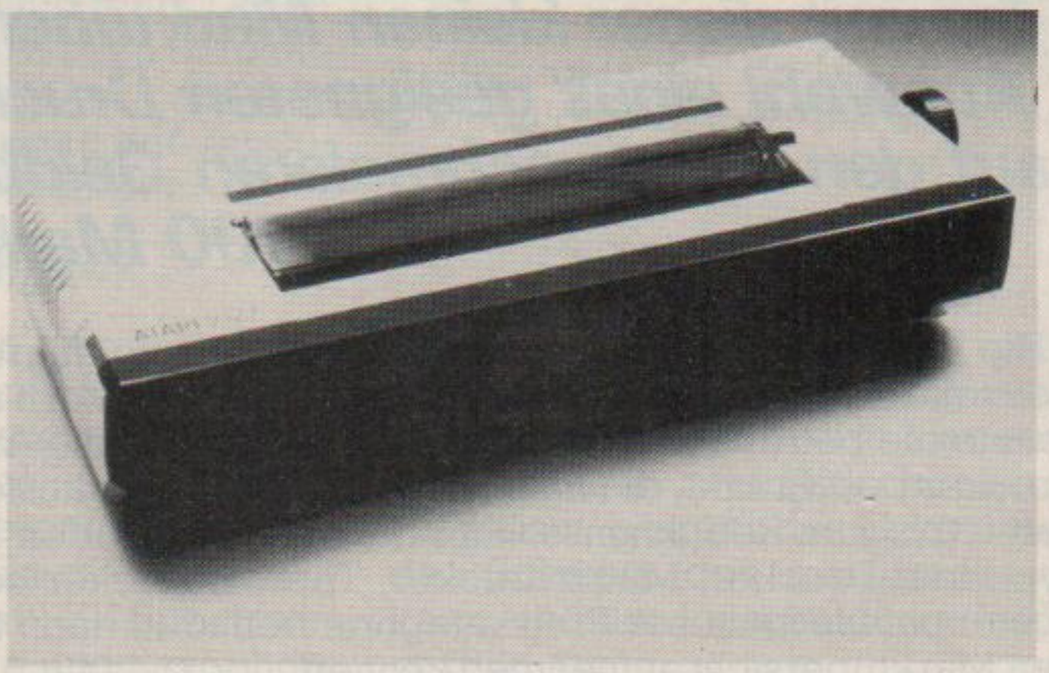
Star gemini-10X

Hersteller	Star
Modell	gemini-10X
Drucktechnologie	Matrix
Druckgeschwindigkeit	120 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	80/96/136
max. Druckbreite	25,4 cm
Groß-/Kleinschreibung	ja
Umlaute	ja
Echte Unterlängen	ja
Schnittstellen	parallel (Centronics-kompatibel, 7 oder 8 Bit). Als Option: seriell RS232C, IEEE-488
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	k. A.
Besonderheiten	Ultra-High-Resolution, 1920 x 8 Punkte pro Zeile, 6 Zeichensätze, 10 Schriftarten, Formular-Programmierung
Preis in DM (inkl. MwSt.)	1195,—



Atari 1027

Hersteller	Atari
Modell	1027
Drucktechnologie	Type
Druckgeschwindigkeit	20 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	80
max. Druckbreite	DIN A4
Groß-/Kleinschreibung	ja
Umlaute	k. A.
Echte Unterlängen	ja
Schnittstellen	Atari
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	nein
Besonderheiten	bidirektionale Druckrichtung, Unterstreichung, Schreibmaschinen-Schriftbild
Preis in DM (inkl. MwSt.)	899,—



AndreBetz.de 16

Epson P-40

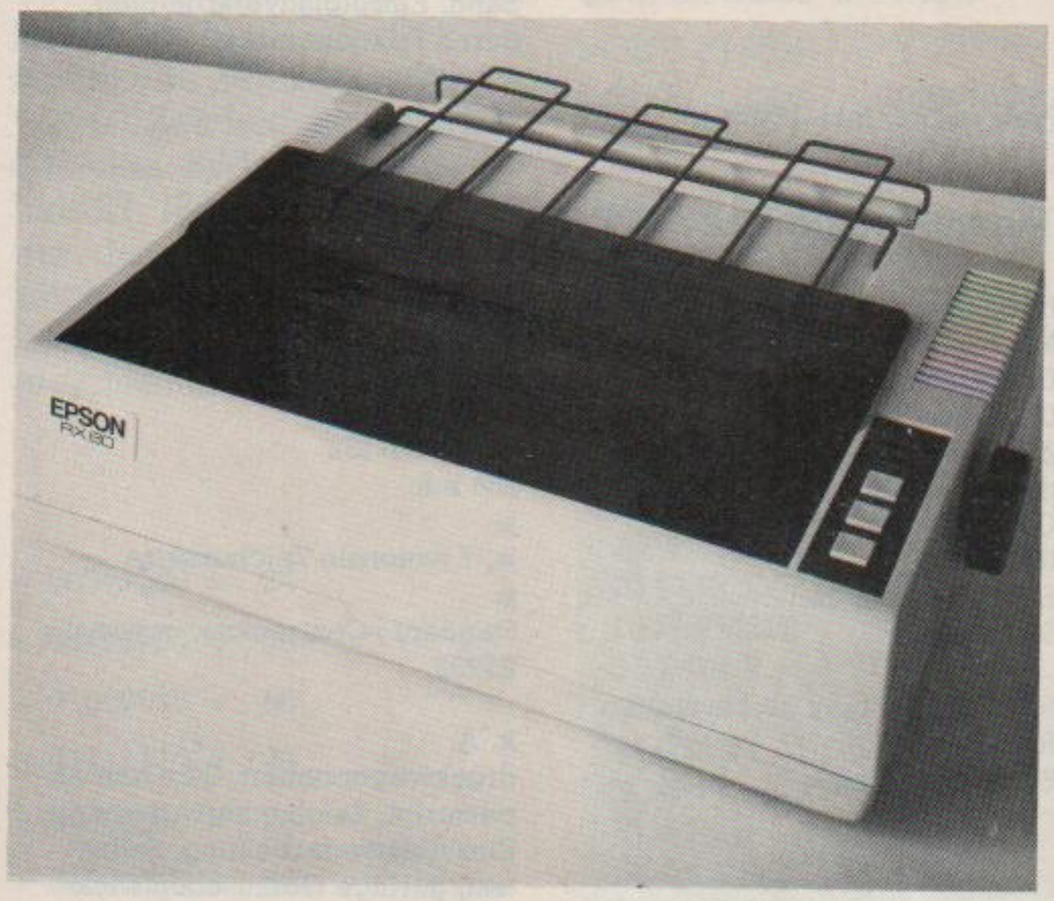
Hersteller	Epson
Modell	P-40
Drucktechnologie	Thermo-Drucker
Druckgeschwindigkeit	45 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	40/80
max. Druckbreite	112 mm
Groß-/Kleinschreibung	ja
Umlaute	nein
Echte Unterlängen	nein
Schnittstellen	RS232, Centronics
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	Epson HX-20
Besonderheiten	k. A.
Preis in DM (inkl. MwSt.)	unter 500,—

Video Technoloy PP40

Hersteller	Video Technology
Modell	Laser PP40
Drucktechnologie	4farb Ball-Pen Printer-Plotter
Druckgeschwindigkeit	10 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	40/80
max. Druckbreite	114 mm
Groß-/Kleinschreibung	ja
Umlaute	nein
Echte Unterlängen	nein
Schnittstellen	Centronics
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	Laser 110/210
Besonderheiten	Plotfunktion
Preis in DM (inkl. MwSt.)	428,—

Epson RX 80

Hersteller	Epson
Modell	RX 80
Drucktechnologie	Matrix
Druckgeschwindigkeit	100 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	40, 48, 68, 80, 96, 137
max. Druckbreite	203 mm
Groß-/Kleinschreibung	ja, grafikfähig, Italic-Schrift
Umlaute	ja, insgesamt 11 nationale Zeichensätze
Echte Unterlängen	ja
Schnittstellen	Standard »Centronics«, optional V.24, IEC-Bus, TRS-80, Apple, VC 20, VC 64
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	Zeichensatz softwaremäßig umschaltbar auf Zeichensatz des Hand-Held-Computers Epson HX-20
Besonderheiten	stufenlos verstellbarer Traktor von 38 mm bis 245 mm.
Preis in DM (inkl. MwSt.)	1198,—

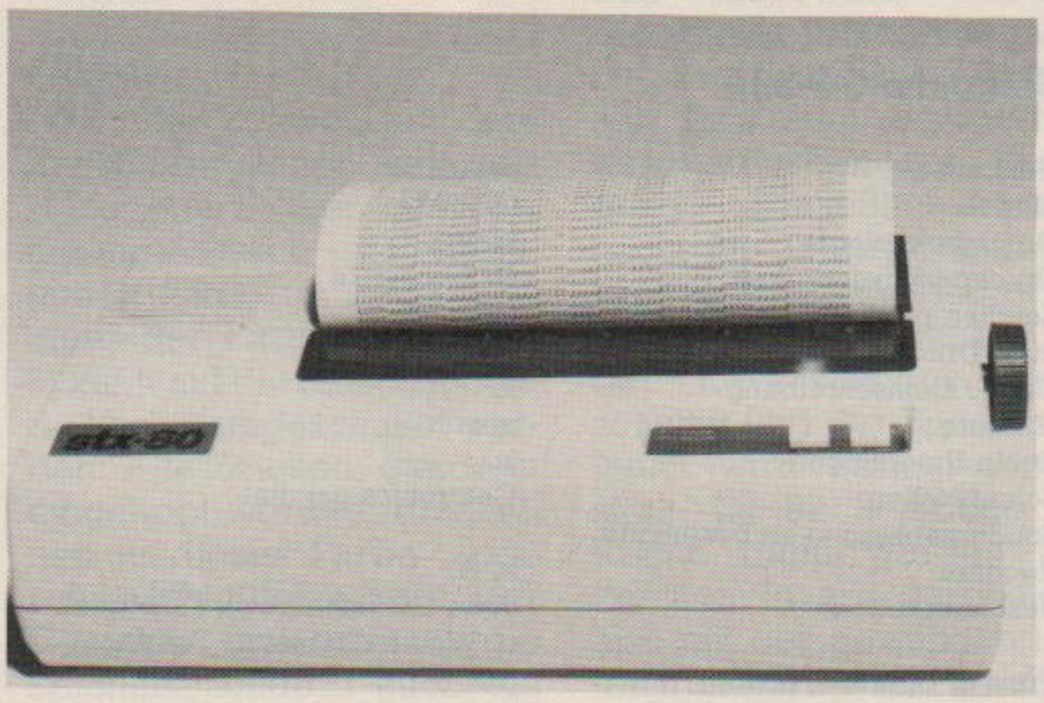


Oric MCP-40

Hersteller	Oric
Modell	MCP-40
Drucktechnologie	Ball-Point-Pen, 4farb.-System
Druckgeschwindigkeit	12 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	80/40
max. Druckbreite	Papierbreite 115 mm
Groß-/Kleinschreibung	ja
Umlaute	nein
Echte Unterlängen	ja
Schnittstellen	Centronics
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	k. A.
Besonderheiten	4farb-Drucker, voll grafikfähig
Preis in DM (inkl. MwSt.)	698,—

Star stx-80

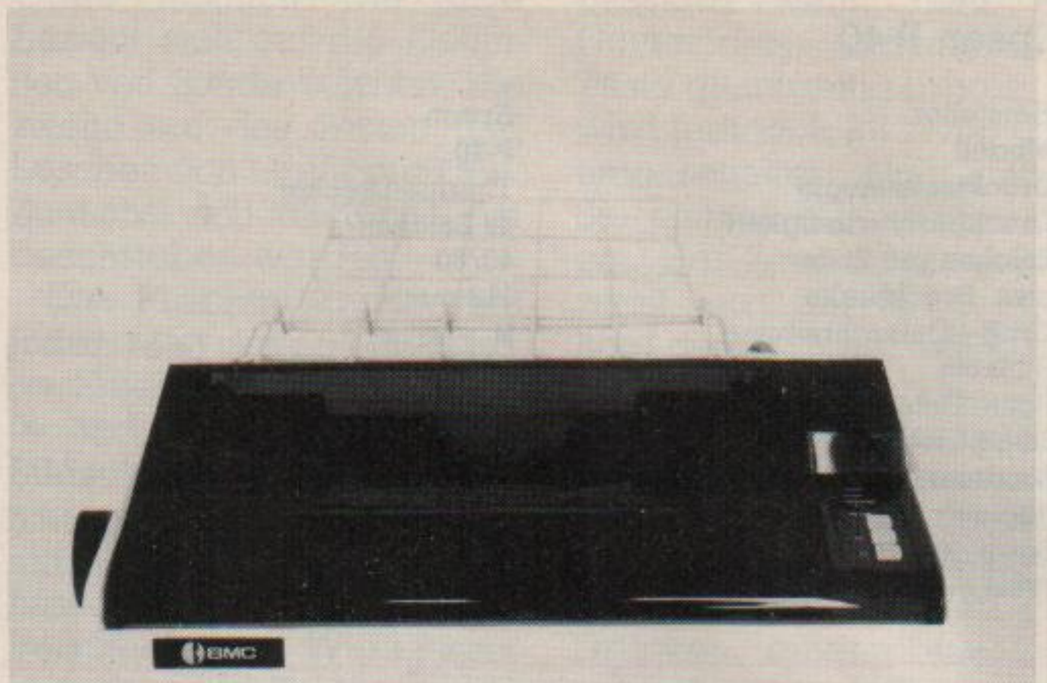
Hersteller	Star
Modell	stx-80
Drucktechnologie	Thermodrucker
Druckgeschwindigkeit	60 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	80
max. Druckbreite	21,6 cm
Groß-/Kleinschreibung	ja
Umlaute	ja
Echte Unterlängen	ja
Schnittstellen	parallel (Centronics-kompatibel) und/oder RS232C
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	k. A.
Besonderheiten	Teletex oder Commodore, Block-Grafik
Preis in DM (inkl. MwSt.)	595,—



AndreBetz.de 17

BMC BX 80

Hersteller	BMC
Modell	BX 80
Drucktechnologie	Matrix
Druckgeschwindigkeit	80 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	40/80/71/142
max. Druckbreite	190 mm
Groß-/Kleinschreibung	ja, verschiedene Grafikzeichen, grafikfähig
Umlaute	ja, 8 nationale Zeichensätze inkl. deutschem Zeichensatz
Echte Unterlängen	ja
Schnittstellen	Standard »Centronics«, optional V.24, IEC-Bus, TRS-80, Apple, VC 20, VC 64
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	keine
Besonderheiten	Farbbandkassette m. Karbonband, Einzelblattverarbeitung durch Friktionsantrieb ebenfalls möglich
Preis in DM (inkl. MwSt.)	1136,74



Mannesmann Tally MT 80

Hersteller	Mannesmann Tally
Modell	MT 80
Drucktechnologie	Matrix
Druckgeschwindigkeit	80 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	40/66/80/132
max. Druckbreite	254 mm
Groß-/Kleinschreibung	ja
Umlaute	ja, 7 nationale Zeichensätze
Echte Unterlängen	ja
Schnittstellen	Standard »Centronics«, optional RS232
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	k. A.
Besonderheiten	druckwegoptimiert, Sub- und Superscript, Zeichenhervorhebung, Einzelblattverarbeitung, Selbsttest, geringe Geräuschentwicklung
Preis in DM (inkl. MwSt.)	1140,—

Casio FP-101PL

Hersteller	Casio
Modell	FP-101PL
Drucktechnologie	Ball-Point-Pen
Druckgeschwindigkeit	11 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	8/40/80
max. Druckbreite	11,4 cm
Groß-/Kleinschreibung	ja
Umlaute	k. A.
Echte Unterlängen	nein
Schnittstellen	k. A.
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	k. A.
Besonderheiten	Trommelplotter, 4 Farben, 10 Zeichengrößen
Preis in DM (inkl. MwSt.)	699,—

Commodore 1526

Hersteller	Commodore GmbH
Modell	4023/1526
Drucktechnologie	Matrix
Druckgeschwindigkeit	80 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	80
max. Druckbreite	10 Zoll
Groß-/Kleinschreibung	ja
Umlaute	ja
Echte Unterlängen	ja
Schnittstellen	IEEE-488 (4023) serieller IEEE-Bus (1526)
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	k. A.
Besonderheiten	Graphik-Zeichensatz
Preis in DM (inkl. MwSt.)	995,—

Seikosha GP-50A

Hersteller	Seikosha
Modell	GP-50A
Drucktechnologie	Matrix
Druckgeschwindigkeit	40 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	46
max. Druckbreite	95 mm
Groß-/Kleinschreibung	ja
Umlaute	nein
Echte Unterlängen	ja
Schnittstellen	Centronics parallel
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	k. A.
Besonderheiten	volle Grafikfähigkeit, Farbdruck d. Wechselkassetten-Farbband
Preis in DM (inkl. MwSt.)	379,—

Seikosha GP-550A

Hersteller	Seikosha
Modell	GP-550A
Drucktechnologie	Matrix
Druckgeschwindigkeit	86 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	80, 96 oder 136
max. Druckbreite	200 mm
Groß-/Kleinschreibung	ja
Umlaute	ja
Echte Unterlängen	ja
Schnittstellen	Centronics parallel
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	IBM PC, NCR Decision, Mate V
Besonderheiten	volle Grafikfähigkeit, Schnelldruck, Korrespondenzdruck, Selbsttest
Preis in DM (inkl. MwSt.)	1098,—

AndreBetz.de 18

Seikosha GP-100DB

Hersteller	Seikosha
Modell	GP-100DB
Drucktechnologie	Matrix
Druckgeschwindigkeit	30 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	80
max. Druckbreite	200 mm
Groß-/Kleinschreibung	ja
Umlaute	ja
Echte Unterlängen	ja
Schnittstellen	für Sharp MZ80B
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	k. A.
Besonderheiten	volle Grafikfähigkeit, Selbsttest
Preis in DM (inkl. MwSt.)	998,—

Seikosha GP-100AS

Hersteller	Seikosha
Modell	GP-100AS
Drucktechnologie	Matrix
Druckgeschwindigkeit	50 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	80
max. Druckbreite	200 mm
Groß-/Kleinschreibung	ja
Umlaute	ja
Echte Unterlängen	ja
Schnittstellen	RS232C
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	Altos, HP-75C, HP41, Olympia HCS, Spectrum, Tandy PC-2
Besonderheiten	volle Grafikfähigkeit, Selbsttest, Option: 2 K oder 4 K Speicher
Preis in DM (inkl. MwSt.)	798,—

Sinclair ZX-Printer

Hersteller	Sinclair Research Limited
Modell	ZX-Printer
Drucktechnologie	elektrostatisch
Druckgeschwindigkeit	50 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	32
max. Druckbreite	32 Zeichen oder 256 Pixels
Groß-/Kleinschreibung	mit Software möglich
Umlaute	mit Software möglich
Echte Unterlängen	nein
Schnittstellen	Sinclair-spezifisch
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	nein
Besonderheiten	Preis-/Leistungsverhältnis
Preis in DM (inkl. MwSt.)	249,—

Oki Microline 80

Hersteller	Oki
Modell	Microline 80
Drucktechnologie	Matrix
Druckgeschwindigkeit	80 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	80 bei 10 cpi, 132 bei 16,5 cpi
max. Druckbreite	241 mm
Groß-/Kleinschreibung	ja
Umlaute	ja
Echte Unterlängen	k. A.
Schnittstellen	RS232, Centronics, IEEE
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	k. A.
Besonderheiten	Grafiksymbole, völlig wartungsfrei
Preis in DM (inkl. MwSt.)	ca. 1150,—

Tandy TP-10

Hersteller	Tandy
Modell	TP-10
Drucktechnologie	Thermo-Drucker
Druckgeschwindigkeit	30 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	32
max. Druckbreite	105 mm
Groß-/Kleinschreibung	ja
Umlaute	nein
Echte Unterlängen	nein
Schnittstellen	k. A.
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	Tandy MC-10
Besonderheiten	Grafikfähig
Preis in DM (inkl. MwSt.)	278,—

Seikosha GP-100VC

Hersteller	Seikosha
Modell	GP-100VC
Drucktechnologie	Matrix
Druckgeschwindigkeit	30 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	80
max. Druckbreite	200 mm
Groß-/Kleinschreibung	ja
Umlaute	ja
Echte Unterlängen	nein
Schnittstellen	für Commodore VC 20/64
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	k. A.
Besonderheiten	volle Grafikfähigkeit, Selbsttest
Preis in DM (inkl. MwSt.)	798,—

Seikosha GP-100A

Hersteller	Seikosha
Modell	GP-100A
Drucktechnologie	Matrix
Druckgeschwindigkeit	50 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	80
max. Druckbreite	200 mm
Groß-/Kleinschreibung	ja
Umlaute	ja
Echte Unterlängen	nein
Schnittstellen	Centronics parallel
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	Apple II, Atari 400/800, CIT 8300, Genie I, PET, PC 1500, Laser 110, TI 99/4A, TO 7
Besonderheiten	volle Grafikfähigkeit, Selbsttest
Preis in DM (inkl. MwSt.)	798,—

Micro-Enterprises ME 80

Hersteller	Micro-Enterprises
Modell	ME 80
Drucktechnologie	Matrix
Druckgeschwindigkeit	80 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	40/80/142
max. Druckbreite	254 mm
Groß-/Kleinschreibung	ja
Umlaute	ja
Echte Unterlängen	ja
Schnittstellen	Standard Centronics parallel, wahlweise RS232C
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	k. A.
Besonderheiten	Grafikfähig, Druckwegoptimiert, Superscript, Einzelblattverarbeitung
Preis in DM (inkl. MwSt.)	1189,—

Synelec CP-80

Hersteller	Synelec
Modell	CP-80
Drucktechnologie	Matrix
Druckgeschwindigkeit	80 Zeichen/s
Zeichen pro Zeile	80
max. Druckbreite	DIN A4
Groß-/Kleinschreibung	ja
Umlaute	ja, 7 nationale Zeichensätze
Echte Unterlängen	ja
Schnittstellen	Centronics, V.24 (RS232)
Sonderanpassung an bestimmte Rechner	k. A.
Besonderheiten	Grafikfähig, Druckwegoptimierung, Einzelblattverarbeitung, Sub- und Superscript
Preis in DM (inkl. MwSt.)	1140,—

AndreBetz.de 19

Druck-proben

Um Euch einen Eindruck zu vermitteln, wie die verschiedenen Drucker die Zeichen auf dem Papier darstellen, zeigen wir hier einige Ausgabebeispiele von Drukkern, die in der Marktübersicht vorkommen.

```
 !"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[£]^_`abcdefghijklmno
pqrstuvwxyz{|}~
```

Von Star ist der stx-80, ein Thermodrucker (5 x 9 Punktmatrix)

```
 !"#$%&'( )*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdef9hijklmno
pqrstuvwxyz{|}~ ÁÄÀÂÉËÈÊ#@Ã`ÕH$ÁÄÖÕÜÙÛ¥£¢§↑↓←→PQRSTUVWXYZ[\]^_pqrstuvwxyz{|}~
```

Der GP-100A von Seikosha ist ein Nadeldrucker mit einer 5 x 7-Punktmatrix

```
 !"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_'abcdefghijklmno
pqrstuvwxyz{|}~£à°ç§éùè¨§ÄöÜäöüßΦØÅæøÉéâ·ûôĉìÑ¡ÑĉÑĉàØ_▂▃▄▅▆▇ ▌▐▀▄▙▟◢◣◥◤♠●○▒¯ |r♥♦
♣┐├┼└┘|—┴┼
```

Von BMC ist der BX 80 Nadeldrucker mit 100 Zeichen/sec.

```
 !"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?§ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÄöÜ^_`abcdefghi j
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?§ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÄöÜ^_`abcdefghi jk
```

Der Epson RX 80

```
Auch Subscript und Superscript sind
programmierbar
Schriftbreitendemo
Schriftbreitendemo
Schriftbreitendemo
Schriftbreitendemo
Schriftbreitendemo
```

Gemini-10X mit 9 x 9- und 9 x 18-Matrix

```
  BROTHER

  Brother International GmbH
  Im Rosengarten 14
  6368 Bad Vilbel
```

EP-22 Thermo- und Normalpapier

Der 560 LG von Citizen 5 x 7 Matrix, 65 Zeichen pro Sekunde

```
 !"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFG
HIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[£]↑+ ▌▄▛▟ ▒ ▙▜ ▐▌▗▖▂
┴┼▐▐ ▛▀▟▄ ▝▘▖ % ▩▩▐ ▛▀▟▄▜▌▔▔▗▐ ▙ ▗▖▝
LV▛▀▟●▄▜▌ /XO♠ ◗✱% ▐◢▜abcdefghijklmnopqrst
uvwxyz[ !"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@
```

Gemini-10X von Star (120 Zeichen/sec.)

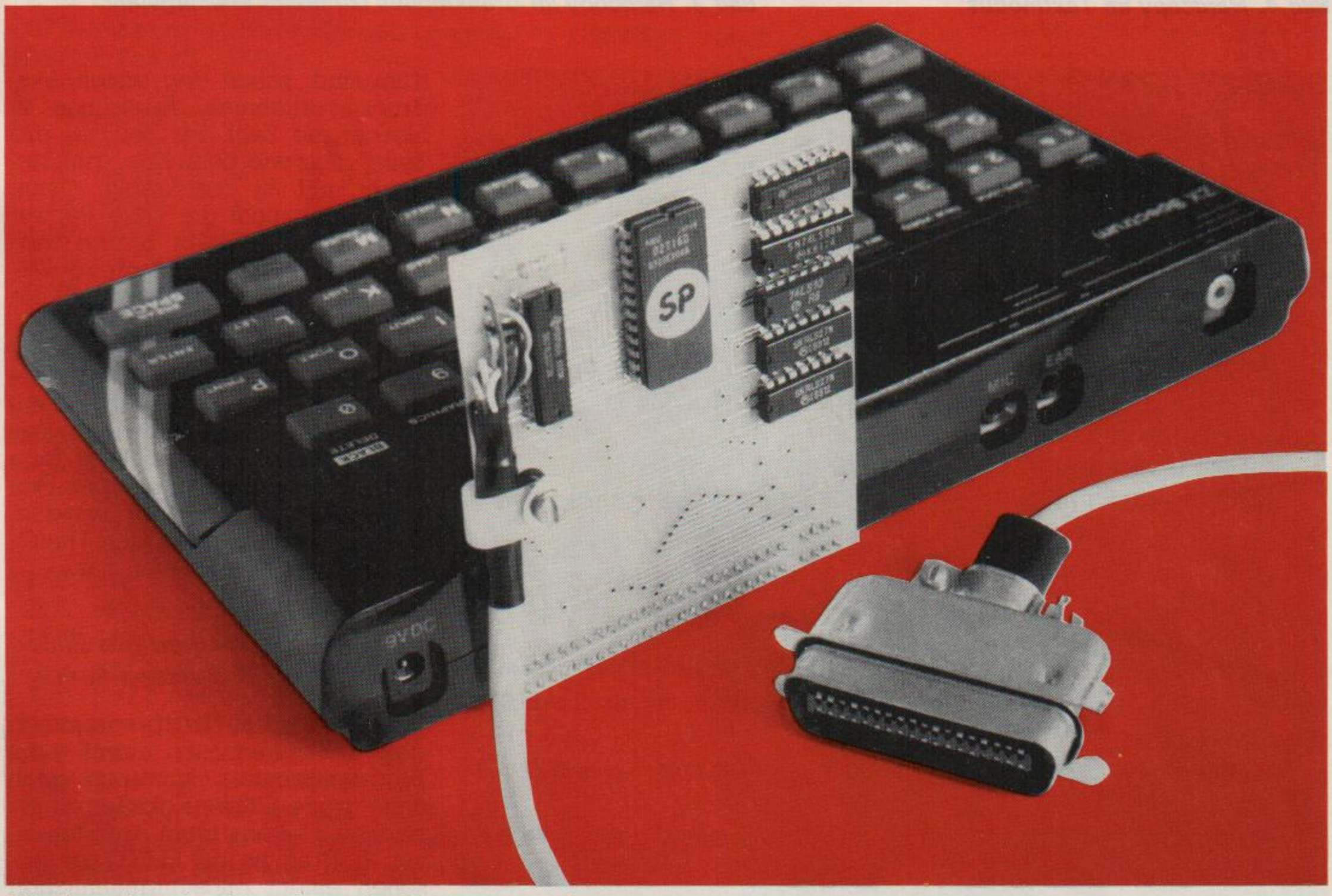
```
 !"#$%&'( )*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTUVWXYZ[¥]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{
|}~  !"#$%&'( )*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJK
LMNOPQRSTUVWXYZ[¥]^_`ab
cdefghijklmnopqrstuvwxy
z{|}~  !"#$%&'( )*+,-./0123456789:;<=>?@A
```

GP-50A, ein Thermodrucker

AndreBetz.de 20

Kleiner Knirps am großen Drucker

Ein Handicap des Spectrums hinderte seine Besitzer bisher ganz besonders daran, ihren Computer für sogenannte ernsthafte Anwendungen einzusetzen: die unzureichende Druckqualität des kleinen Sinclair-Metallpapier-Druckers. Dem wurde jetzt aber durch ein Interface für den Anschluß von Epson-Druckern abgeholfen.



Mit dieser Interfacekarte kann der Spectrum an einem Epson-Matrixdrucker betrieben werden

Der Metallpapier-Drucker von Sinclair reicht gerade noch für Listings aus. An Briefausdrucke oder noch größere Textmengen ist weder seitens der Schriftqualität noch vom Druckpapier her zu denken. Schade, denn entsprechende Software zur gelegentlichen Textverarbeitung für den Hausgebrauch gibt es genügend für den Spectrum. Was liegt also näher, als nach einem Interface Ausschau zu halten, das dem Anwender erlaubt, an den Spectrum einen der vollwertigen »großen« Drucker anzuschließen.

Ein solches Interface, das Görlitz-Interface, haben wir getestet. Wir wollten wissen, ob das Interface hält, was es verspricht, und ob sich alle Möglichkeiten des nicht gerade billigen Druckers — des Epson FX-80 — überhaupt ausschöpfen lassen.

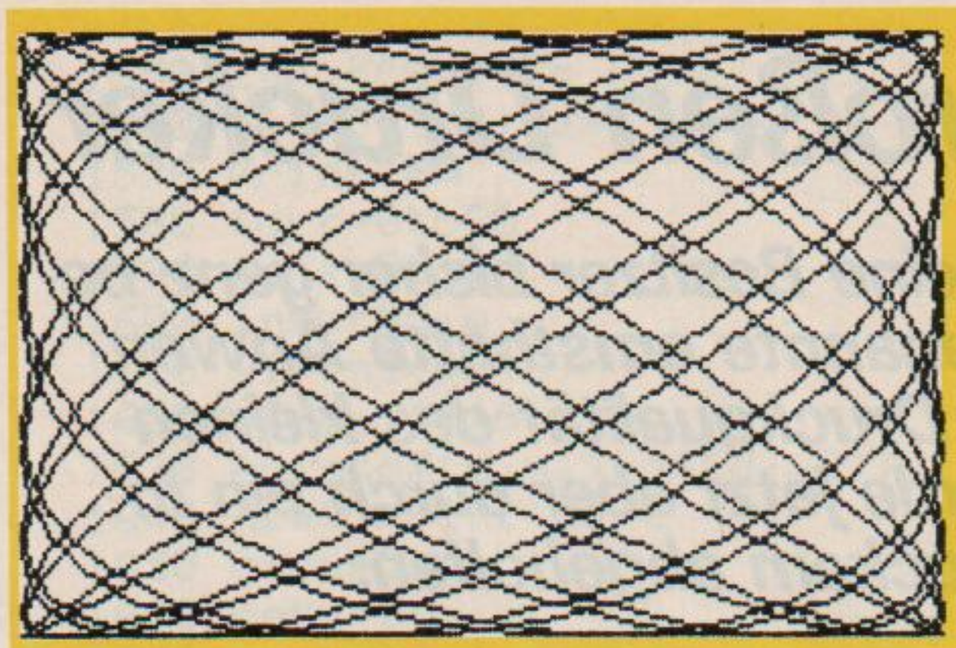
Serienmäßig ohne Gehäuse aber mit Dokumentation

Das Interface besteht aus einer bestückten Platine von 9,1 x 7,9 cm Größe und einem fest angelöteten Kabel mit einem Stecker, der in die Centronics-Buchse des Druckers paßt. Am Spectrum wird die Platine an den User-Port angesteckt. Da die Platine ohne Gehäuse geliefert wird, hängt sie nach Anschluß an den Computer im wahrsten Sinne des Wortes 10 cm weit in der Luft. Der Stabilität des Gespanns kommt dies nicht zugute, und mechanische Beschädigungen im normalen Betrieb sind daher nicht gänzlich auszuschließen.

Immerhin liegt dem Interface eine achtseitige DIN A4 große Bedienungsanleitung bei, die einigermaßen ausführlich ist und ein Demonstrationsprogramm mit Testausdruck enthält.

Sind die Geräte miteinander verbunden und eingeschaltet, kann man über die Befehle LLIST, LPRINT und COPY, die ja Bestandteil des Befehlevorrats des Spec-

AndreBetz.de 21



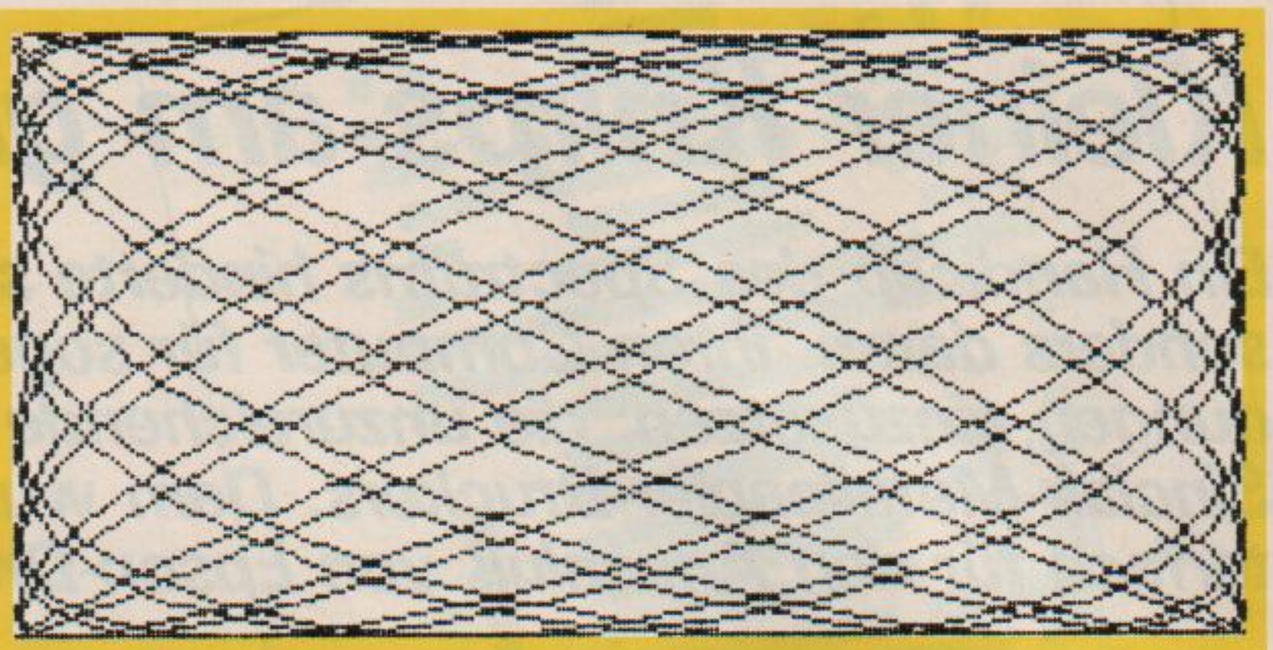


Bild 4. Hardcopy im Textmodus

Bild 3. Hardcopy im Grafikmodus (zu breite Wiedergabe)

```
Dieses Programm zeigt die zwei
Moeglichkeiten des Listnings auf


1. Art: (Spectrummodus)

   10 REM LLIST - Demo
   20 LPRINT "Dieses Programm zei
gt die zwei  Moeglichkeiten des
Listnings auf"
   30 LPRINT : LPRINT
   40 LPRINT "1. Art: (Spectrummo
dus)"
   50 LPRINT
   60 LLIST
   70 LPRINT : LPRINT
   80 POKE 23728,192: REM Epsonmo
dus ein- und Zeilenvorschub absc
halten
   90 LPRINT "2. Art: (Epsonmodus
)"
  100 OUT 123,10: OUT 123,10: REM
 2 mal Zeilenvorschub
  110 LPRINT
  120 LLIST
  130 IF IN (123)>127 THEN GO TO
130: REM Warteschleife
```

Bild 1. (vergrößerter) Listingausdruck im Spectrum-Modus

trum sind, schon den ersten Ausdruck vornehmen. Allerdings ist hierbei die Zahl der Zeichen pro Zeile, ganz wie beim Spectrum gewohnt, auf 32 beschränkt. Damit kann aber nicht die volle Papierbreite des Druckers genutzt werden. Über POKE ist jedoch der Zeilenvorschub abschaltbar und die Zeilenlänge umzuprogrammieren. Der Nachteil dabei ist, daß am Ende jeder Zeile (egal ob voll beschrieben oder nicht) ein Zeilenvorschub gesetzt werden muß. Das dafür nötige Steuerzeichen (Line Feed) muß manuell oder per Programmroutine eingefügt werden. Dieser Aufwand stellt den Hauptnachteil der Kombination dar.

Listing: 32 Zeichen pro Zeile oder keine Zeilenseparierung

Während bei Textprogrammen der Zeilenvorschub durch eine Programmroutine immerhin noch ohne große Schwierigkeiten zu erreichen ist, kann beim Auflisten eines Programms (mit LLIST) nur zwischen einem bildschirmähnlichen Ausdruck mit 32 Zeichen (Bild 1) und einem mit mehr Zeichen pro Zeile, dafür aber ohne Separierung der einzelnen Programmzeilen (Bild 2), gewählt werden.

Möchte man die im Drucker eingebauten Schriftarten statt die vom

```
2. Art: (Epsonmodus)

  10 REM LLIST - Demo  20 LPRINT "Dieses Programm zeigt die zwei  Moeglichkeiten
 des Listnings auf"  30 LPRINT : LPRINT   40 LPRINT  1. Art: (Spectrummodus)"  5
0 LPRINT   60 LLIST   70 LPRINT : LPRINT   80 POKE 23728,192: REM Epsonmodus ein
- und Zeilenvorschub abschalten  90 LPRINT "2. Art: (Epsonmodus)" 100 OUT 123,10
: OUT 123,10: REM 2 mal Zeilenvorschub 110 LPRINT  120 LLIST  130 IF IN (123)>12
7 THEN GO TO 130: REM Warteschleife
```

Bild 2. Listingausdruck im Epson-Modus. Die Programmzeilen werden nicht getrennt, da ein automatisches Line Feed fehlt

AndreBetz.de 22

Spectrum angebotenen verwenden, muß dies dem Computer erst mit POKE beigebracht werden, wobei es uns aber nicht gelungen ist, gleichzeitig die Zeichenzahl pro Zeile zu verändern. Dafür bietet der Epson-Drucker eine für den Spectrum-Normalverbraucher ungewohnt große Anzahl an Schriftarten: neben der Normalschrift (die deutlich eleganter als die Spectrum-Schrift wirkt) eine komprimierte Schrift, eine im Elite-Stil sowie Breit- und Kursiv-Schrift. Außerdem kann betont oder jede Zeile zweimal übereinander gedruckt werden, wobei der zweite Druck gegenüber dem ersten um eine Kleinigkeit versetzt ist, so daß die Schriftzüge geschlossener erscheinen. Darüber hinaus kann unterstrichen und hoch- beziehungsweise tiefgestellt werden. Ferner ist es möglich, den Drucker in der Druckgeschwindigkeit auf die Hälfte zu reduzieren, mit dem Effekt, daß der Geräuschpegel deutlich zurückgeht. Der Ausdruck kann bidirektional, also eine Zeile von links nach rechts und die nächste Zeile von rechts nach links, erfolgen (wodurch die Zeit für den Zeilenrücklauf gespart wird), oder unidirektional, wie bei einer normalen Schreibmaschine. Im übrigen ist der Epson-Drucker in der Lage, alle grafischen Zeichen, auch selbstdefinierte, wiederzugeben. Eine ganze Reihe weiterer Möglichkeiten beim Ausdruck kann durch das Interface ebenfalls angesprochen werden, aber uns fehlt hier der Platz, alle aufzuzählen.

Durch Kombination viele Schriftvariationen

Die meisten Optionen lassen sich miteinander kombinieren, so daß vom bidirektionalen Schnelldruck in betonter Schreibweise bis hin zum leisen Schöndruck von mathematischen Gleichungen mit tiefgestellten Indizes eine Vielzahl von Variationen möglich sind. Leider muß aber in all diesen Fällen der Zeilenvorschub erst abgeschaltet und nachträglich wieder durch eine Routine oder manuell eingegeben werden. Die Steuerung der Druckarten erfolgt mit »OUT 123,n«. Ihre Beschreibung ist dem Handbuch von Epson zu entnehmen.

An diesen Befehl gewöhnt man sich ziemlich schnell, da er einfach und problemlos zu handhaben ist. Nicht so unproblematisch ist das Handshaking, also die zeitliche Abstimmung zwischen Drucker und Spectrum. Der Befehl IN (123) liefert dem Anwenderprogramm einen Wert, der angibt, ob der Drucker für neue Daten empfangsbereit ist oder erst noch alte Daten verarbeiten muß. Wird diese Abfrage bei der Aussendung von Daten an den Drucker nicht durchgeführt, können Daten vorzeitig abgeschickt werden und dadurch verlorengehen.

Mit dem Befehl COPY ist die Erstellung einer Hardcopy möglich.

Fortsetzung auf Seite 147

Wenn Sie Heimcomputer so gut kennen, daß Sie anderen etwas darüber sagen können, sind Sie bei uns an der richtigen Adresse!

Vor sieben Jahren haben wir den Verlag gegründet und die erste Ausgabe unserer Wochenzeitung für Elektronik, »Markt & Technik«, herausgegeben. Heute sind wir damit ein wesentlicher Berichterstatter in der Branche. Wir verlegen viele Fachbücher, publizieren »Computer persönlich«, das Magazin für Personal Computer sowie Happy-Computer. Außerdem betreiben wir ein professionelles Videostudio für Industriefilme und sind im Softwaregeschäft für Mikro- und Personal Computer tätig. Über 130 junge Mitarbeiter tragen zur Zeit zum Erfolg unseres Unternehmens bei.

Und wir wachsen weiter. Wir suchen zur Verstärkung unseres **Redaktionsteams** »Happy-Computer« baldmöglichst weitere Mitarbeiter.

Zu den vielfältigen Aufgaben und Tätigkeiten des Fachredakteurs gehören z.B. Testen von Hard- und Software sowie der dazugehörigen Peripherie, mit wichtigen Leuten der Branche zu reden, Pressekonferenzen und Messen im In- und Ausland zu besuchen, Unterlagen von Firmen auszuwerten und vor allem aus dem zusammengetragenen Material jeweils für unsere Leser verständliche Artikel zu schreiben.

Die ausgeschriebene Position ist für Praktiker und Berufserfahrene geeignet, aber auch für Nachwuchskräfte, beispielsweise Hochschulabsolventen, interessant, da sie hier eine gründliche Einarbeitung erhalten. Erfahrung im Schreiben ist wünschenswert, jedoch nicht entscheidend.

Wenn Sie an der ausgeschriebenen Position interessiert sind, sollten Sie uns kurzfristig Ihre Bewerbungsunterlagen zuschicken. Die ausgeschriebene Stelle ist entsprechend ihren Anforderungen gut dotiert und mit Aufstiegsmöglichkeiten verbunden. Sie haben die Möglichkeit zu fachlicher und persönlicher Weiterentwicklung in einem am innovativen Geschehen der Elektronik orientierten Unternehmen.

Telefonisch können Sie sich vorab unter der Rufnummer 089/4613-132, Gerd Nunner, informieren.

Markt & Technik Verlags GmbH, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

AndreBetz.de 23

Kauf ohne Reue

Kaum hat man sein erstes etwas längeres Programm in den neuen Heimcomputer eingetippt und damit endgültig die Übersicht über die Programmzeilen verloren, erwacht mit Vehemenz der Wunsch nach einem Drucker — koste es, was es wolle.

Wie in vielen Bereichen, ist bei den Druckern ein Überangebot an Modellen auf dem Markt. Auch im Low-Cost-Bereich, der für die Heimanwendung besonders attraktiv ist, nimmt die Zahl der Modelle ständig zu. Manche großartig angepriesene Fähigkeit stellt sich aber hinterher als absolut unbedeutend heraus, während manche beim Kauf als uninteressant eingestufte Eigenschaft sich im Verlauf der späteren Arbeit als besonders wichtig entpuppt. Und diese Eigenschaft besitzt sicher ausgerechnet der Drucker, für den Sie sich entschieden haben, nicht.

Der einzige vernünftige Ausweg ist das Aufstellen einer Liste all derjenigen Eigenschaften, die Ihr Drucker mit Blick auf die Anwendung haben sollte. Vor Erstellung dieser Liste kann man die Prospekte der wichtigsten Hersteller einmal kurz durchblättern, um sich darüber zu informieren, was überhaupt an Fähigkeiten bei den Druckern in der gewünschten Preisklasse zur Zeit erwartet werden kann. Als nächstes müssen Sie entscheiden, ob der Preis die eigentliche Grenze bilden soll, oder ob die Eigenschaften Prioritäten vor dem Preis haben.

Die Wunschliste wird anschließend sinnvollerweise in absolut unverzichtbare Eigenschaften einerseits und angenehme, aber nicht unbedingt notwendige Druckereigenschaften andererseits gegliedert. Vergessen sollte man auch nicht solche Eigenschaften, die der Drucker zum Anschaffungszeitpunkt vielleicht noch nicht zu haben braucht, die aber mit Blick auf eine computerseitige Erweiterung später nützlich sein könnten. Unter Umständen erspart eine momentan geringfügige höhere Ausgabe eine spätere Neuanschaffung.

Blättern Sie übrigens vor dem Kauf ruhig ein wenig in den Handbüchern der Geräte Ihrer engeren Wahl. Wenn es möglich ist, sollten Sie den Drucker an Ihrem Computer zur Probe anschließen und laufen lassen.

Zwei Aspekte verdienen Aufmerksamkeit, weil sie nicht zu den »Daten« eines Druckers gehören. Der erste ist der Sicherheitsaspekt. Wie jedes elektrische Gerät muß auch ein Drucker den Vorschriften über die Sicherheit von Arbeitsmitteln entsprechen. Ein übliches Gütezeichen, das allerdings nur elektrische Sicherheit testiert, ist das Zeichen des Verbands der deutschen Elektroingenieure (VDE).

Ein weiteres, umfassenderes Gütezeichen ist das GS-Siegel (Geprüfte Sicherheit). Es wird nach einer Typprüfung durch den TÜV oder den VDE erteilt und bezieht auch mechanische Aspekte mit ein.

Der zweite Aspekt betrifft alles, was mit dem Kundendienst und Zubehörbeschaffung zusammenhängt. Es ist dann ein großer Unterschied, ob ein Gerät zur Reparatur in den Fernen Osten geschickt werden muß, oder ob eine autorisierte Werkstatt im eigenen Land helfen kann — ebenso wie es unter Umständen sehr ärgerlich sein kann, wenn wichtiges Zubehör, sei es ein neues Farbband oder ein Ersatzteil, von sehr weit her besorgt werden muß. Bei Geräten großer Hersteller sind Ersatzteile übrigens auch noch nach Jahren zu bekommen, bei exotischen Firmen oft schon nach wenigen Monaten nicht mehr.

Die folgenden Kriterien sollen Ihnen den Kauf erleichtern, indem sie, wie eine Checkliste, dabei helfen, alle wichtigen Aspekte vorab zu klären.

— Wie gut soll die Schriftqualität sein (sollen damit Briefe geschrieben werden oder nur Listings und Manuskripte)?

— Wie schnell soll gedruckt werden (lieber große Mengen Text in kurzer Zeit aber in mäßiger Qualität oder kleine Mengen in guter Qualität)?

— Welche Papierbreite soll maximal eingespannt werden können?

— Welche Schriftbreite soll erzeugt werden können und wieviele Zeichen pro Zeile maximal?

— Sollen Durchschläge möglich sein? Wenn ja, wieviele?

— Sollen die Ausdrucke reproduzierbar sein (zum Beispiel bei beabsichtigten Angeboten an Verlage)?

— Wie laut darf der Drucker maximal sein (soll auch nachts in Mietwohnungen gedruckt werden)?

— Sollen Rollenpapier, gefaltetes Endlospapier oder auch Einzelblätter (bei Briefen), Karteikarten und Etiketten benützt werden können?

— Welche Zeichen sollen wiedergegeben werden können (außer den ASCII-Zeichen auch noch deutsche Umlaute, andere nationale Sonderzeichen, wissenschaftliche Zeichen und Grafikzeichen)?

— Soll der Drucker einen frei definierbaren Zeichensatz oder Grafikzeichen besitzen oder gar allgemein grafikfähig sein?

— Stimmen die Sonderzeichen in der Zuordnung zu den Zeichen-Codes mit der Zuordnung bei Ihrem Computer überein?

— Soll der Drucker farbfähig sein?

— Welche Schnittstelle hat der Drucker, paßt sie zum Computer? Ist eventuell noch ein zusätzliches Interface nötig?

— Wie hoch ist die Lebensdauer des Druckkopfs (bei Matrixdruckern) oder des Typenrads? Was kostet der Austausch des Teils?

— Wie hoch ist die Lebensdauer des Farbbands?

— Wieviel Platz braucht das Gerät mit Papierzufuhr und -ablage?

— Ist zusätzliches Zubehör nötig, zum Beispiel für die Papierzufuhr und -ablage, beim Wechsel auf eine andere Schnittstellennorm, für andere Schriftarten etc.? Was kostet das Zubehör?

— Ist das Papiereinlegen leicht oder schwierig?

— Hält der Drucker Dauerbetrieb aus, oder ist die aktive Betriebszeit beschränkt?

— Ist das Handbuch verständlich und umfassend?

— Besitzt das Gerät Gütesiegel?

— Wer übernimmt den Kundendienst?

— Was kostet der Drucker anschlußfertig?

— Was kosten Papier und Farbbänder?

— Gibt es Alternativen, zum Beispiel elektronische Schreibmaschinen mit Interface? (lg)

AndreBetz.de 24

Gute Nachricht für alle Commodore- und Texas-Instruments-Fans.

AndreBetz.de 25

Durch richtigen Kauf sparen

Der billigste Drucker muß auf Dauer nicht unbedingt der günstigste sein. Das haben schon viele Computerfreaks erfahren müssen. Nicht umsonst stellen Firmen vor Neuanschaffungen sogenannte Rentabilitätsberechnungen an.

Die erste Vorüberlegung muß darin bestehen, Klarheit zu gewinnen, wofür man den Drucker einsetzen will. Die Vorstellungen können in dieser Beziehung sehr unterschiedlich sein. Ein Anwender will vielleicht nur Listings ausdrucken, um auch bei langen Programmen nicht die Übersicht zu verlieren, ein anderer will seine Privatpost damit schreiben. Jede Fähigkeit und jedes Ausstattungsmerkmal muß jedoch bezahlt werden.

Eine Rentabilitätsberechnung beinhaltet aber noch mehr, vor allem den Gedanken, auch in der Zukunft liegende Aspekte mit einzubeziehen. Daher ist es sinnvoll, sich einmal zu überlegen, wie lange man voraussichtlich den Computer benützen will. Hat man nicht vor, irgendwann einmal auf ein anderes System umzusteigen, sollte man daran denken, daß vor allem kleinere Computer keine allzugroße »Lebenserwartung« haben.

Soll der Systemwechsel erst nach drei Jahren oder noch später stattfinden, ist er für den Kauf des Druckers nicht mehr entscheidend, da dann aufgrund der zwischenzeitlichen technischen Weiterentwicklungen eine Neuanschaffung günstiger ist. Unter keinen Umständen darf man für eine solche Kostenbetrachtung vergessen, die tatsächlichen Kosten des Druckers auszurechnen. Darin müssen auch alle wichtigen Neben- und Zubehörkosten enthalten sein.

Die Anschaffungskosten bestehen immer aus dem Geräteanschaffungspreis und darüber hinaus zum Beispiel aus den Preisen für ein notwendiges Interface und Verbindungskabel. Sie sind von Drucker zu Drucker sehr unterschiedlich beziehungsweise mitunter vom verwendeten Computer abhängig.

Die Betriebskosten umfassen die Kosten für Papier und Farbband ebenso, wie die — auf die Betriebsdauer umgerechneten — Austauschkosten für Verschleißteile (zum Beispiel den Druckkopf). Der »klassische« Betriebskostenfaktor Energie (also Stromverbrauch) fällt kaum ins Gewicht und liegt pro Betriebsstunde nur bei zirka zwei Pfennigen. Im häuslichen Bereich spielen auch die Kosten für Verschleißteile in der Regel keine Rolle. Matrixdruckköpfe zum Beispiel haben fast immer eine Lebenserwartung von 50 Millionen Zeichen und mehr. Das sind mindestens 16000 vollbeschriebene DIN-A4-Seiten.

Im Bereich der laufenden Kosten belasten also die Papier- und Farbbandkosten die Haushaltskasse oder das Taschengeld am meisten. Besonders extrem ist diese Belastung bei allen Druckern, die mit Spezialpapier arbeiten, wie etwa Erosionsdrucker (Metallpapier), Thermodrucker (Thermopapier) und Normalpapierdrucker, die Papier mit einem nicht der üblichen Norm entsprechenden Transportrand oder einer besonderen Breite benötigen. Sicher lassen sich solche Kosten im privaten Bereich, wo ja keine kontinuierliche und berechenbare Produktion stattfindet, nur sehr grob schätzen, aber mancher wird sich wundern, welche Werte er im wahrsten Sinne des Wortes während eines Jahres voraussichtlich verdrucken wird.

Bisher haben wir immer nur die Kosten eines Druckers betrachtet. Damit allein ist aber noch nichts gewonnen. Erst im Vergleich alternativer Geräte bekommt die Sache einen Sinn. Berechnen Sie am besten zuerst die Kosten für den Drucker, der genau das kann, was er unbedingt können muß. Anschließend stellen Sie die gleichen Überlegungen für ein paar weitere Drucker an, die etwas mehr können und auch noch in Frage kämen. Jetzt können Sie die Kostenunterschiede zu den gebotenen zusätzlichen Fähigkeiten in Beziehung setzen. Überlegen Sie, ob der Gegenwert den Mehrkosten angemessen ist.

Ganz wichtig ist es aber, bei der ersten Auswahl der Drucker nicht ausschließlich von der Zielvorgabe als Drucker auszugehen, sondern auch einmal scheinbar abwegige Alternativen auf ihre Möglichkeiten hin abzuklopfen, also aus der Sicht des Gerätes zu überlegen, was man mit diesem anfangen könnte. Nur so begegnet man der Gefahr, eine im Endeffekt vielleicht viel preiswertere aber unkonventionelle Lösung zu übersehen.

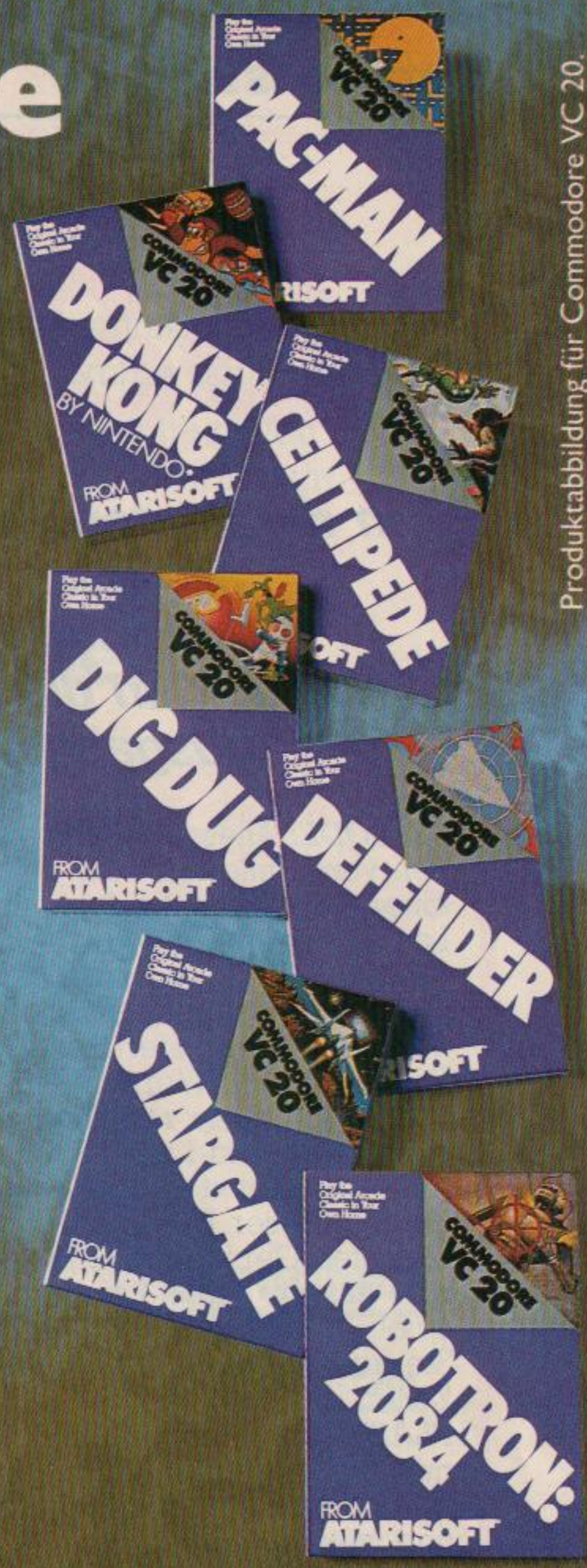
Als Beispiel dafür nehmen wir einmal an, wir suchen einen Drucker für den Spectrum. Vordergründige Lösung: Wir kaufen einen Sinclair-Metallpapierdrucker, weil er billig ist. Der kostet uns knappe 250 Mark komplett. Er wird voraussichtlich zwei Jahre funktionieren, wenn wir jeden Monat im Durchschnitt eine volle Rolle Papier ausdrucken. An Betriebskosten fällt eigentlich nur das spezielle Druckpapier an, das aber teuer ist. In zwei Jahren bei dieser Menge an Ausdrucken ungefähr 290 Mark. Insgesamt kostet uns das Gerätchen in zwei Jahren 540 Mark.

Alternative: Ein Spectrum und ein RS232-Interface mit elektronischer Schreibmaschine soll kombiniert werden. Das RS232-Interface kostet ungefähr 200 Mark, eine einfache Schreibmaschine mit entsprechender Schnittstelle 1550 Mark, das Papier in zwei Jahren zirka 40 Mark, zusammen also 1790 Mark. Dafür haben wir in dieser Kombination aber Geräte, die eine erheblich längere Lebenserwartung besitzen, für Textbearbeitung und Schriftverkehr benützt werden können und eine vollwertige, auch allein zu gebrauchende, rechnerunabhängige sehr komfortable Schreibmaschine. Wir sind zudem bei Umrüstungen nicht mehr an den Computer gebunden.

Unter diesen Umständen sollte es sich auch ein jugendlicher Computerfreak überlegen, ob er für diese Lösung nicht sogar eine »Familienunterstützung« erwarten könnte. Minuspunkt: Grafik ist mit dieser Kombination nicht möglich. (lg)

AndreBetz.de 26

Jetzt können auch sie ATARI spielen. Mit ATARISOFT.



Produktabbildung für Commodore VC 20.

ATARISOFT

Die verrückten Superstars von ATARI erobern jetzt noch mehr Anhänger. Denn ATARISOFT ist da – das Programm mit den erfolgreichsten Computer-Spielen von ATARI.

Damit kann man ab sofort den Commodore VC 20, den Commodore 64 und den TI 99/4 A von Texas Instruments zusätzlich füttern. Ein gefundenes Fressen für alle, die nur trockenes Zahlenjonglieren am Computer satt haben.

Mit so spannenden Hits wie: PAC MAN[1], DONKEY KONG[2], CENTIPEDE,

probieren können, was sich alles auf Karten drucken läßt: Postkarten, Karteikarten, Glückwunschkarten usw. Als Trostpreise gibt es eine Reihe von Happycomputer-Jahresabonnements. Über die Preisverteilung entscheidet die Redaktion; der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Durch die Einsendung erklären sich die Teilnehmer mit einer eventuellen Veröffentlichung ihrer Karte einverstanden.

[1] © by Namco 1982. [2] © by Nintendo 1981, 1983. [3] licensed by Namco Ltd. [4] licensed by Williams Electronics Inc., [5] © by Williams 1981, [6] © by Williams 1982. © 1983 Atarisoft und Atari, Inc. All rights reserved. Änderungen vorbehalten.

AndreBetz.de 27

Basic auf Commodore 64, Oric und Spectrum

In der letzten Ausgabe wurden im Rahmen des Vergleichstests alle Basic-Befehle von ABS bis EXP erklärt, die der Commodore 64, der Oric-1 und der Spectrum kennen. Nun folgen die Befehle EXPLODE bis MERGE. In der nächsten Ausgabe werden die restlichen Befehle beschrieben.

EXPLODE: Dieser Befehl gibt einen vordefinierten Ton, der dem einer Explosion ähnelt, über den Lautsprecher des Oric-1 aus.

FALSE: FALSE ist eines der beiden möglichen Ergebnisse eines Vergleichs und liefert den Wert 0. Die logischen Werte TRUE und FALSE gehören nur dem Wortschatz des Oric-1 an.

FILL: FILL kennt ebenfalls nur der Oric-1. Dieser Befehl füllt ein bestimmtes Gebiet des Bildschirms mit einem ASCII-Zeichen. Beispiel: FILL 10,100,42 schreibt Sternchen in 100 Spalten und 10 Zeilen.

FLASH: Den Befehl FLASH gibt es nur auf dem Spectrum. Er bestimmt, welche Zeichen blinken und welche gleichbleiben. 0 steht für gleichbleiben, 1 für blinken und 8 bedeutet keine Veränderung.

FN: FN A(Z) liefert das Ergebnis der vom Benutzer definierten Funktion A. Die Funktion A wurde vorher in der DEF FN-Anweisung festgelegt. Alle drei Computer bieten diese Funktion.

FOR...TO STEP...NEXT: Alle Befehle, die zwischen FOR und NEXT liegen, werden wiederholt. Die Anzahl der Wiederholungen ist fest vorgegeben. Beispiel:

10 FOR I=2 TO 10 STEP 2

inf-
äuft
; zu
der
ge-

Dis-
for-
tet,
che
und

Blöcke genannt werden. In diesen Speichereinheiten werden dann die Daten geschrieben. FORMAT erledigt dies auf dem Spectrum.

FRE: Über FRE erfährt man, wieviel Byte Arbeitsspeicher noch frei sind. Dieses Kommando bietet nur der Spectrum.

GET: Mit GET können Daten von der Tastatur gelesen werden. Jedes GET liest genau ein Zeichen. Das eingetippte Zeichen wird der nach GET angegebenen Variablen zugeordnet. Beispiel: GET A$. In der Regel handelt es sich um eine Stringvariable. Wird eine numerische Variable angegeben und eine nichtnumerische Taste gedrückt, hält der Computer mit einer Fehlermeldung an. Diesen Befehl gibt es auf dem Commodore 64 und dem Oric-1.

GET# : GET# liest von einer Datei, die vorher mit OPEN eröffnet wurde, oder von einem Gerät Zeichen ein. GET# 1,A$ liest ein Zeichen aus der Datei mit der Nummer 1. GET# kennt nur der Commodore 64.

GOSUB: Das Programm springt zu der nach GOSUB angegebenen Programmzeile. Erreicht das Programm dann den Befehl RETURN, springt es an die Stelle direkt hinter dem GOSUB zurück. Diesen Sprungbefehl kennen alle drei Computer.

GOTO: Das Programm springt in die nach GOTO angegebene Zeile und setzt dort den Programmablauf fort. Kommt die angegebene Zeilennummer im Programm nicht vor, hält es mit einer Fehlermeldung an. Dieser Sprungbefehl gehört zu den wichtigsten Befehlen aller drei Computer.

GRAB: GRAB weist bestimmte Zonen des Arbeitsspeichers dem Benutzer-RAM (RAM bedeutet Random Access Memory) zu. Den RAM-Bereich des Arbeitsspeichers kann der Benutzer nicht nur lesen, wie den ROM (Read Only Memory)-Bereich, sondern auch beschreiben.

HEX$: Gibt eine Dezimalzahl als hexadezimale Zahl aus. Beispiel: PRINT HEX$(17) liefert das Ergebnis 11. Diese Funktion gibt es nur auf dem Oric.

HIMEM: Ein bestimmter Bereich des Arbeitsspeichers ist für Basic-Programme reserviert. Davon kann man mit HIMEM einen Teil für Programme in Maschinensprache freihalten. Das ist ein Befehl des Oric-Basic.

HIRES: HIRES schaltet auf dem Oric den High Resolution-Modus ein. Der Oric bietet dann eine grafische Auflösung von 240 x 200 Bildpunkten.

IF/THEN ... ELSE: Ist der Ausdruck, der IF folgt, wahr, wird der Befehl nach THEN ausgeführt. Der Commodore 64 und der Spectrum kennen nur die einfache IF/THEN-Abfrage ohne ELSE. Beispiel: IF A>10 THEN PRINT A. A wird nur dann ausgedruckt, wenn sein Wert größer als 10 ist. Andernfalls wird die nächste Zeile des Programms ausgeführt.

Der Oric bietet dem Programmierer eine erweiterte Abfrage. Ist die Abfrage erfüllt, werden die Anweisungen nach THEN ausgeführt. Wenn jedoch die Abfrage falsch ist, werden die Befehle nach ELSE abgearbeitet. ELSE darf dem THEN folgen, ist jedoch nicht unbedingt erforderlich. Beispiel: IF A>10 THEN PRINT A ELSE GOSUB 100

IN: IN lädt den Wert des Speichers an einer bestimmten Adresse. Beispiel: IN 10000. Die Funktio-

AndreBetz.de 28

nen IN und OUT, das Gegenstück zu IN, kennt nur der Spectrum.

INK: INK setzt sowohl auf dem Oric als auch auf dem Spectrum die Farbe des Vordergrundes. Auf dem Oric werden die acht Farben Schwarz, Rot, Grün, Gelb, Blau, Violett, Hellblau und Weiß angeboten. Der Spectrum verfügt über dieselbe Farbpalette. Zusätzlich jedoch kann man den Vordergrund durchsichtig oder in der Kontrastfarbe zum Hintergrund definieren. Beispiel: INK 5

INKEY$: Mit der Funktion INKEY$ kann der Spectrum ein Zeichen direkt von der Tastatur einlesen. Drückt man gleichzeitig auf mehrere Tasten, ist das Ergebnis ein leerer String. Die Funktion INKEY$ wartet nicht auf die Eingabe des Benutzers wie INPUT, sondern setzt das Programm fort, auch wenn keine Taste gedrückt wurde. INKEY$ entspricht der Funktion KEY$ auf dem Oric. Beispiel: INKEY$

INPUT: Den Befehl INPUT kennen alle drei Computer. Mit INPUT werden einem Programm vom Benutzer Daten übergeben; diese werden dann einer Variablen zugeordnet. Das Programm wartet, bis der Benutzer die Daten eingetippt und die Return-Taste gedrückt hat. Dem Wort INPUT folgen eine oder mehrere Variablen, die durch Kommata getrennt sind. Zwischen INPUT und den Variablen kann eine Mitteilung an den Benutzer in Anführungszeichen stehen. Beispiel: INPUT A$,N oder INPUT "PREIS?" ;N

INPUT# : INPUT# gibt es nur auf dem Commodore 64. Es arbeitet ähnlich wie INPUT, liest aber die Daten aus einem vorher mit OPEN geöffneten File. Beispiel: INPUT # 1,A$

INT: Die Funktion INT schneidet von einer Dezimalzahl die Stellen nach dem Dezimalpunkt ab. Ihr Ergebnis ist stets ganzzahlig und kleiner oder gleich der angegebenen Zahl. INT steht auf allen drei Computern zur Verfügung. Beispiel: I = INT (3.1234) Die Variable I bekommt den Wert 3.

INVERSE: Der Spectrum-Befehl INVERSE stellt die Bildschirmausgabe auf Negativschrift um. Wenn die Zahl, die INVERSE folgt, 0 ist, werden Zeichen in der Vordergrundfarbe auf dem Hintergrund ausgegeben. Ist die Zahl 1, werden die Zeichen in der Hintergrundfarbe auf der Vordergrundfarbe angezeigt. Beispiel: INVERSE 1

KEY$: KEY$ liest Zeichen direkt von der Tastatur und nicht vom Bildschirm. Das Programm wird fortgesetzt, egal ob eine Taste gedrückt wurde oder nicht. Beispiel: X$ = KEY$. X$ enthält dann den Wert der Taste, die gedrückt wurde. Diese Funktion kennt nur der Oric-1. Sie entspricht der Funktion INKEY$ auf dem Spectrum.

LEFT$: Die Stringfunktion LEFT$ gibt es sowohl auf dem Commodore 64 als auch auf dem Oric-1. Mit LEFT$ kann man Zeichen, die links in einem String stehen, in einen anderen String übertragen. Beispiel:

10 A$ = "Hallo Tom"
20 L$ = LEFT$ (A$,5)

Der String L$ hat dann den Wert »Hallo«.

LEN: Über LEN erfährt man, aus wie vielen Zeichen ein String besteht. Beispiel: A = LEN(L$). Diese Stringfunktionen kennen alle drei Computer.

LET: LET weist einer Variablen einen Wert zu. Beispiel : LET A = 10. Die Variable A erhält den Wert 10. Beim Spectrum darf das Wort LET nicht weggelassen werden. Auf dem Commodore 64 und dem Oric-1 ist es nicht unbedingt erforderlich, eine Wertzuweisung kann lauten: A = 10

LIST: LIST gibt auf allen drei Computern das Programm, das gerade im Arbeitsspeicher steht, auf den Bildschirm aus. Man kann sich das ganze Programm, eine Zeile oder einen Teilbereich auflisten lassen. Ruft man einfach LIST auf, wird das ganze Programm ausgegeben. LIST 50 bringt nur die Zeile mit der Nummer 50 auf den Bildschirm. Der Spectrum macht hier eine Ausnahme. Nach LIST 50 zeigt er ab Zeile 50 noch so viele Zeilen wie auf dem Bildschirm Platz haben. Auf dem Commodore 64 kann man mit LIST 50-100 die Programmzeilen von 50 bis 100 auf dem Bildschirm sehen.

LLIST: LLIST arbeitet im Prinzip wie LIST, benützt jedoch einen Drucker als Ausgabegerät. Dieses Kommando gibt es auf dem Oric-1 und dem Spectrum.

LN: Die Funktion LN liefert den natürlichen Logarithmus einer positiven Zahl. Beispiel: A = N (X-2). Eine Null oder eine negative Zahl in der Klammer verursachen einen Fehler. Diese Funktion kennen der Oric-1 und der Spectrum.

LOAD: Auf dem Commodore 64 lädt man mit LOAD "NAME" ein Programm von der Kassette und mit LOAD "NAME",8 von der Diskette in den Arbeitsspeicher. Das alte Programm und vorhandene Daten im Computer werden gelöscht, bevor das neue geladen wird.

Mehrere Variationen dieses Kommandos kennt der Spectrum. LOAD "DATEI" lädt eine Datei von der Kassette. LOAD "NAME"DATA b( ) findet das numerische Feld NAME auf dem Band und lädt es in den Arbeitsspeicher. Es hat nun den Namen b. Jedes im Arbeitsspeicher bereits vorhandene Feld mit demselben Namen wird gelöscht. LOAD "NAME"DATA A$( ) lädt ein Feld mit beliebigen Zeichen. LOAD "NAME" CODE lädt Bytes zurück zu der Adresse, von der sie zuvor mit SAVE CODE gespeichert wurden. LOAD "NAME" CODE 16384,6912 lädt höchstens 6912 Bytes beginnend bei der Speicheradresse 16384. Dieser Teil des Speichers entspricht genau einem Bildschirm. Da Bildschirme sehr häufig gespeichert und geladen werden, kann der Befehl LOAD "NAME" CODE 16384,6912 durch LOAD "NAME"SCREEN$ abgekürzt werden. LOAD "NAME" CODE 16384 lädt Bytes beginnend bei der Adresse 16384.

LOG: Liefert den Logarithmus auf der Basis 10. Diese Funktion kennen der Commodore 64 und der Oric-1. Beispiel: B = LOG (Y + 3).

LORES: Mit LORES schaltet man auf dem Oric-1 den Low-Resolution-Modus ein. Der Bildschirm ist dann in 27 Zeilen und 39 Spalten gegliedert. Nach Lores kann man 0 oder 1 angeben. Mit 0 wählt man den Standardzeichensatz aus und mit 1 den alternativen Zeichensatz.

LPRINT: LPRINT gibt Zeichen auf den Drucker aus. Beispiel: LPRINT »Druckerausgabe«;A. Werte von Variablen oder Strings können ausgedruckt werden. LPRINT gibt es nur auf dem Spectrum.

MERGE: Dieses Spectrum-Kommando lädt Dateien von einem Band in den Arbeitsspeicher, löscht aber alte Programmzeilen nicht, es sei denn, um Platz für neue mit derselben Zeilennummer zu machen. (gu)

AndreBetz.de 29

Synthy 64 verwandelt den Commodore 64 in potenten Musikautomaten

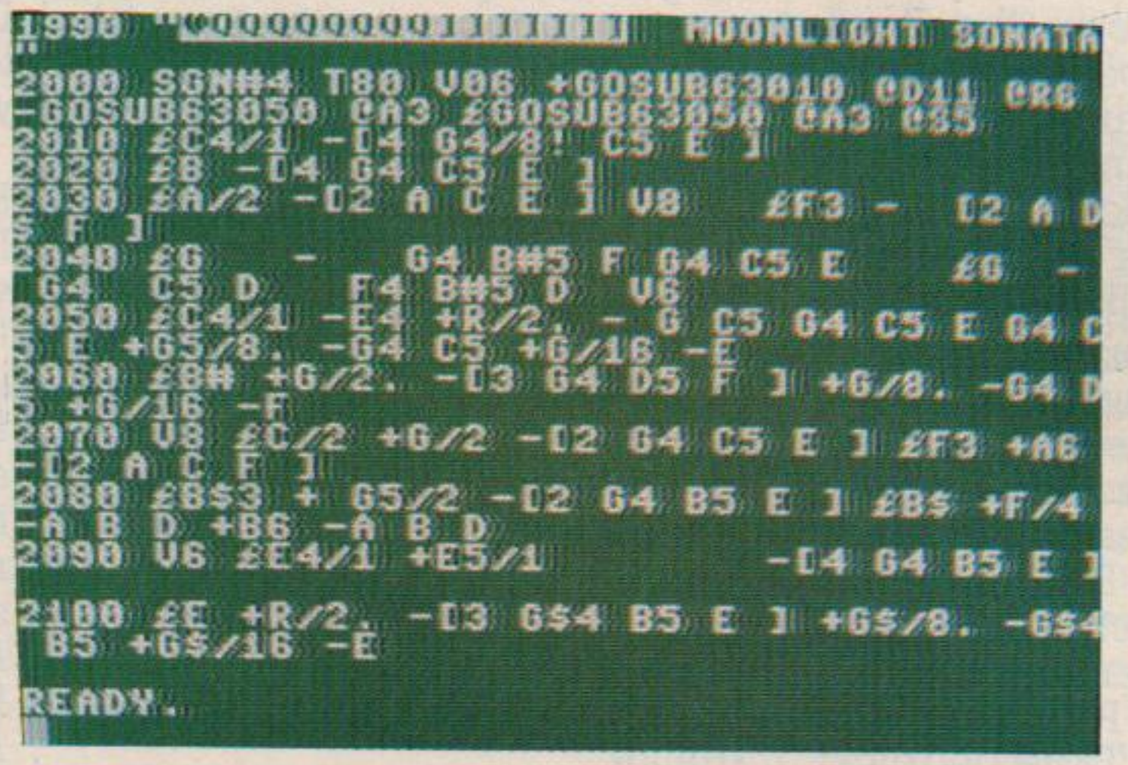


Bild 1. Teil-Listing des Demoprogramms »Moonlight Sonata«

Höchstens Oma wird noch glauben, daß der Sohn mit der Eisenbahn spielt, wenn aus seinem Zimmer plötzlich seltsames Pfeifen und Rauschen klingt. Papa weiß mittlerweile auch, daß Eisenbahn und hoffentlich nicht allzuoft die Hausaufgaben im Eck liegen, wenn ein Computer im Zimmer steht. Besonders jetzt, seit Kleincomputer zum Musiker werden. Mit Synthy 64 können Basic- und Musikgeübte komplexe Musikstücke programmieren. Wie funktioniert dieses Musikprogramm?

Der Commodore 64 war einer der ersten Homecomputer im »Taschengeld- beziehungsweise Christkindl-Bereich«, der, mit softwaresteuerbaren Sound-ICs ausgerüstet, als »Klavier« eingesetzt werden kann oder bei Bildschirmspielen auch um zugehörige Geräusche, von der Explosion bis zum High-Score-Thriller, nicht verlegen ist.

Die Programmierung dieser Klänge und Geräusche geht jedoch nicht gerade schnell von der Hand; ganze Musikstücke einzugeben, ist nervende Knochenarbeit. Data Becker brachte nun eine Musiksoftware auf den Markt, »Synthy 64«, die den Commodore 64 in einen Musikautomaten verwandelt, der mit manchem seiner großen Brüder aus der Musikwelt, den Synthesizern, zwar nicht im Klangbereich, aber auf jeden Fall, wenn es um die Möglichkeiten geht, und besonders, wenn man den Preis betrachtet, konkurrieren kann.

Bedienungsanleitung ausführlich, aber kaum entzifferbar

Die Software kostet 98 Mark und ist als Kassette und inzwischen in veränderter Form als »Synthimat« auf Diskette erhältlich. Uns stand die Version auf Kassette zur Verfügung. Synthy 64 wird mit ausführlicher Bedienungsanleitung geliefert. Leider war es mir trotz Brille nicht möglich, diese vollständig zu entziffern (falls Oma auch mal an Synthy 64 ran will, leiht ihr auf jeden Fall Eure Taschenlupe!). Die Anleitung ist in Mikrogröße kopiert, sehr verwaschen und unleserlich, außerdem fehlten bei mir zwei Seiten. Man kann also nur hoffen, daß der Anbieter vielleicht doch statt schlecht verkleinerter Kopien dem Anwender zuliebe auf Druck in Originalgröße umsteigt. Im Dialog mit dem Bildschirm gelang es mir aber doch, hinter die Geheimnisse der Anleitung zu kommen, und nach einigen Stunden spielte Synthy 64 die erste eingegebene Melodie.

Synthy 64 = »Musikbasic«

Synthy 64 kann man als »Musikbasic« bezeichnen. Um mit der Software erfolgreich umgehen zu können, ist es ratsam, von Basic im allgemeinen und vom Umgang mit dem Commodore 64 im speziellen etwas

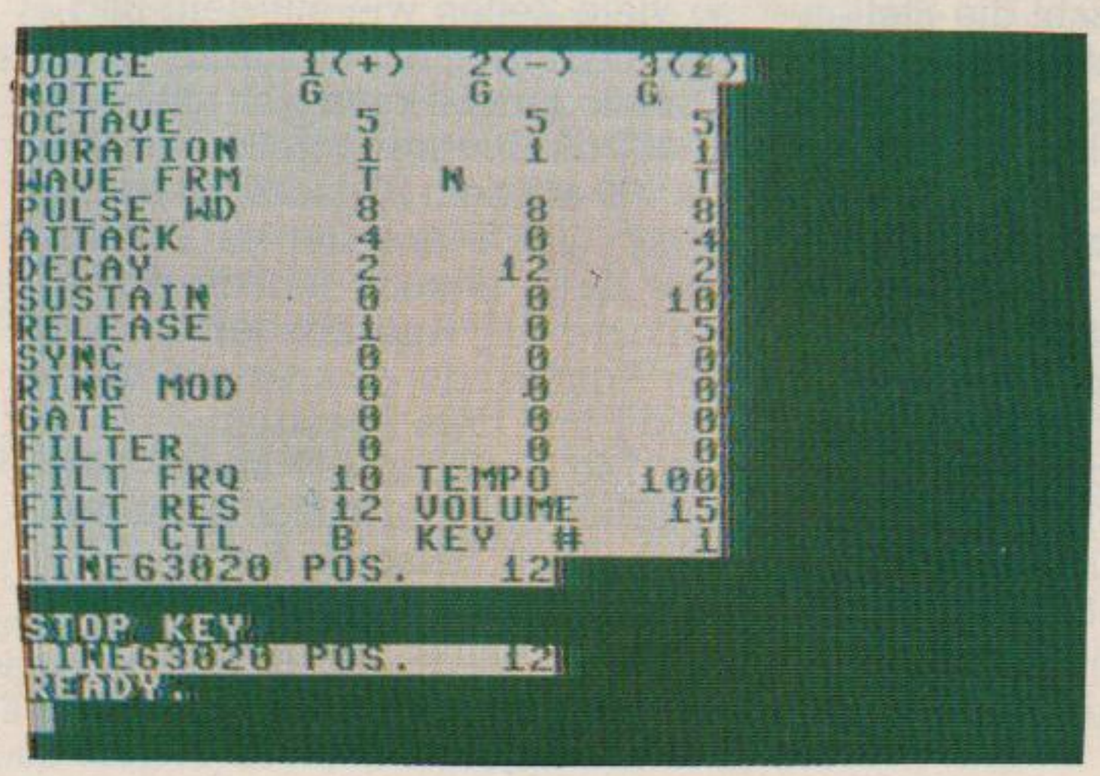


Bild 2. Subroutinen für Soundeinstellung im Demoprogramm

AndreBetz.de 30

Ahnung zu haben. Für alle, die dann im Musikunterricht noch aufgepaßt haben, anstatt die üblichen Papierflieger abzuschießen, und etwas Ahnung von Notation beziehungsweise Musiklehre haben, kann's dann aber losgehen.

Genau wie in Basic, erfolgt die Eingabe in durchnumerierten Zeilen, nur daß Synthy 64 mit zum Teil basicfremden Musikbefehlen arbeitet (Bild 1). So gibt man die jeweilig zu spielende Tonhöhe, was sehr positiv ist, direkt ein, also zum Beispiel C, D, E und so weiter und nicht, wie bei manchen anderen Geräten, über einen Zahlencode. Dann bestimmt man noch die Oktavlage und Zeitdauer des Tons. So bedeutet zum Beispiel + C 5/4, daß ein C in der fünften Oktave mit 1/4 Notenwert auf dem ersten (+) Tongenerator gespielt wird.

Für Fachleute: Man kann auch punktierte Noten, legato, staccato und glissando programmieren. Die Notenwerte reichen von 1/1 bis 1/64, das Tempo der Komposition ist programmierbar. Der Commodore 64 besitzt drei Tongeneratoren, das heißt drei Melodiebögen können parallel gespielt werden, was für die meisten Anwendungen ausreicht. Die Zuordnung der Töne auf die drei Oszillatoren geschieht mit den vorgesetzten Befehlen (+), (—) beziehungsweise (£).

Das große Plus: Drei Stimmen ertönen mit unterschiedlichen Klängen und Lautstärken

Das große Plus kommt jetzt: Die drei Stimmen können mit völlig unterschiedlichen Klängen und Lautstärken ertönen, das heißt es ist kein Problem für Synthy 64, eine etwas lautere Solostimme mit Geigencharakter, eine weniger laute zweite Stimme mit Gitarrenklang und eine dritte Baßstimme gleichzeitig zu spielen, wobei die Klangfarben an jeder Stelle im Musikstück geändert werden können. Anstatt einer tonalen Melodiestimme kann auch mit dem eingebauten Noise-Generator Rauschen in jeder Form erzeugt werden (zum Beispiel für Schlagzeug, Dampflok, Brandung, Klangeffekte). Für Fachleute: Auch Ringmodulation und Synchronisation sind möglich! Die Einstellung der Klänge geschieht genau wie in der Synthesizertechnik über Beeinflussung der im Commodore 64 vorhandenen Filter und Verstärker mittels zweier Hüllkurven-Generatoren. Zu deutsch: Synthy 64 erlaubt es, bei jedem einzelnen Ton zu bestimmen, ob er hell oder dunkel, laut oder leise klingt, ob er schlagartig oder langsam einsetzen beziehungsweise ausklingen soll.

Will man aber alle Parameter für jeden Ton eines Musikstückes getrennt eingeben, so sitzt man Tage, Wochen, was bestimmt nicht ratsam vor größeren Prüfungen ist. Die Data Becker-Software erspart einem doch genau hier viel Arbeit. Man verfügt unter anderem über die Basic-Befehle GOSUB, GOTO und kann hiermit zum Beispiel die verschiedenen Klänge und Refrains (Wiederholungen), die im Stück vorkommen sollen, in Programm-Subroutinen definieren und bei Bedarf an der richtigen Stelle aufrufen (Bild 2).

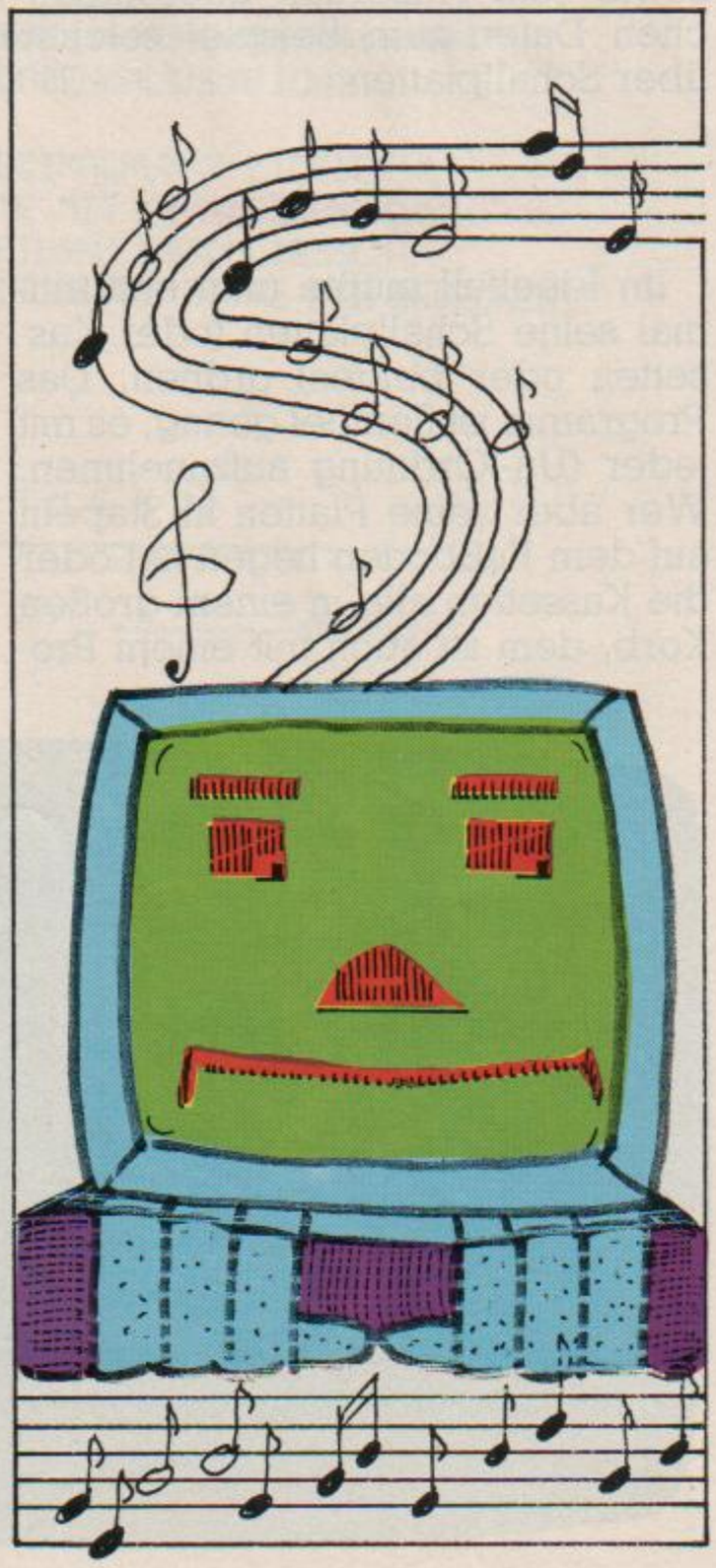
Das Synty 64-Basic erlaubt auch, parallel zum Ablauf der Komposition den Bildschirm anzusprechen und auf diese Weise passend zur Musik Grafiken ablaufen zu lassen. Programmierfehler erkennt die Software sofort. Auf dem Bildschirm erscheint dann eine Tabelle, die den fehlerhaften Schritt in Zeile und Position in der Zeile beschreibt und mit allen Parametern auflistet (Bild 3).

Will man mit Synthy 64 erfolgreich komponieren, muß man zuvor möglichst genau den Ablauf des Musikstückes kennen. Genaue vorherige Notation erspart viel Programmierzeit, obwohl auch bei fertigen oder fehlerhaften Kompositionen nachträglich, genau wie in Basic, das Programm im Listing korrigierbar ist.

Auf der Programmkassette sind zur Dokumentation drei Musikstücke, die zwar mit etwas wenig musikalischem Elan programmiert, eher an eine Hausmusikgruppe nach einer dreimonatigen Musikpraxis als an eine routinierte Gruppe erinnern, aber doch wertvolle Programmierhilfen bieten, wenn man sich deren Listings ansieht.

Fazit: Synthy und Commodore 64 sind für den Basic- und Musikgeübten eine äußerst preiswerte Möglichkeit, komplexe Musikstücke relativ einfach zu programmieren und mit vielen Klang- und Geräuschmöglichkeiten — und von Bildschirmgrafik begleitet — jederzeit abspielen zu können. Die Bedienungsanleitung müßte unbedingt verbessert werden.

(Richard Aicher)



```
LIST63005-

63005 REM*********
63010 CWP CP8 CA0 CD9 CS0 CR0 CF0 RETURN
 PIANO
63020 CWT CA4 CD2 CS10 CR5 CF0 RETURN FL
UTE
63030 CWS CA6 CD0 CS10 CR1 ZB X10 Y12 CF
H RETURN TRUMPET
63040 CWP CP1 CA0 CD9 CS0 CR0 CF0 RETURN
 BANJO
63050 CWS CA6 CD5 CS2 CR2 ZH X0 Y12 CF1
RETURN ACCORDIAN
READY.
```

Bild 3. Nützlich bei der Fehlersuche: Die »Trace-Funktion« zeigt jeweils einen Step der Komposition in allen seinen Parametern

AndreBetz.de 31

So nutzt man eine 99 Mark-Dateiverwaltung: Ordnung in der Plattensammlung

Das Programm, das Schallplatten sortiert, ist noch nicht geschrieben. Schallplatten sortiert man nach wie vor selbst (manuell). Aber wenn man seine Platten fein säuberlich sortiert hat, kann man mit einem guten Programm wie Datamat leichter übersehen, was man hat, und finden, was man sucht.

Datamat ist ein Dateiverwaltungsprogramm, kostet 99 Mark und läuft auf dem Commodore 64, wozu ein Diskettenlaufwerk vonnöten und ein Drucker sehr zu empfehlen ist. Es nennt sich Dateiverwaltungsprogramm und dient zur Speicherung, Änderung und Auswertung sowie zum Ausdruck aller möglichen Daten zum Beispiel solcher über Schallplatten.

Ordnung muß sein

Im Idealfall müßte man erst einmal seine Schallplatten (oder Kassetten oder beides) ordnen. Das Programm ist flexibel genug, es mit jeder (Un-)Ordnung aufzunehmen. Wer aber seine Platten in Stapeln auf dem Fußboden liegen hat oder die Kassetten alle in einem großen Korb, dem ist auch mit einem Programm nicht zu helfen. Wenn Sie dann mit dem manuellen Ordnen fertig sind oder die Platten sowie Kassetten in bester Ordnung gehalten werden, können Sie mit dem Programm weitere Ordnung schaffen. Hierzu brauchen Sie die Programmdiskette und eine (formatierte) Datendiskette. Da die verschiedenen Programmteile immer einzeln nachgeladen werden, braucht man die Programmdiskette leider häufig.

Noch mehr Ordnung

Das Schöne am Datamat-Programm ist die damit frei generierbare Maske. Das heißt man kann ohne viel Umstände (wie zum Beispiel Programmieren) die Anordnung wählen, in der die angegebenen Daten später auf dem Schirm und im Ausdruck erscheinen werden. Auch an noblen Datenbank-Systemen gemessen ist das ein willkommener Komfort.

Jetzt fragt sich als erstes, nach welchen Gesichtspunkten man seine Platten ordnen will. Hier einige Vorschläge:

TYP: Ordnen (jetzt sprechen wir nur noch von der elektronischen Arbeit) sollte man bestimmt vom Typ der Schallplatte (Single, LP, Kompact-Disc) her, weil man sie wegen der verschiedenen Größen sicherlich auch typenweise aufbewahrt. Also geben wir für jede Platte »SI«, »LP« oder »CD« an, und wenn wir auch Kassetten ordnen, noch »KA«. Das Programm benötigt mindestens zwei Zeichen für eine Rubrik (Datenfeld). Mit den Angaben unter »TYP« wissen wir später, in welchem Schrank, Stapel, Haufen (?) eine Platte zu finden ist.

VON: Ältere, klassische, ernsthafte oder dergleichen Platten pflegt man nach Komponisten zu ordnen. Also Beethoven ganz links, gleich hinter Bach. Populäre Musik — die Zeiten ändern sich — ordnet man nach Gruppe, Band, Sänger ein. Weihnachtslieder ordnet man überhaupt nicht. Unter der Rubrik (Datenfeld) »VON« kann man bequem alle Sorten von Tonverursachern ablegen. Tunlichst mit Nachnamen, weil man sie dann später leichter findet. Mit den Daten unter »TYP« und unter »VON« wissen wir dann, wer (McQueen, J.S. Bach) in welchem Fach, Schrank, Stapel steht oder liegt.

TOP SONG: Man kann mit dem Datamat-Programm (es wird nicht zu unrecht auch Programmpaket genannt) nicht mehr als eine Zeile (40 Zeichen) pro Datenfeld (Rubrik) an Informationen eingeben. Es wird (muß) in den meisten Fällen genügen, den Haupttitel der Platte anzuführen. Mit den Angaben unter »TYP«, »VON« und »TOP SONG« wissen wir später sofort, wer diesen Song gesungen hat und in welchem Stapel wir die Platte finden.

AUCH DRAUF: So kann man zusätzliche Daten kennzeichnen. Meinetwegen auch »dritte« oder »vierte« Wahl.

ANMERKUNG: Unter dieser Rubrik können Sie verschiedenes registrieren: »GL« für geliehen, »VL« für verliehen, »GK« für geklaut, wie Sie wollen. Nur halten Sie sich möglichst kurz.

Es können noch weitere Rubriken (Datenfelder) festgelegt wer-

Bild 1. Hauptmenü Mit der Pfeiltaste wird der gewünschte Programmteil angewählt

AndreBetz.de 32

den: Alles, was Ihnen wichtig an Ihren Platten erscheint, wie zum Beispiel Preis, Plattenfirma, Name der Band, Texter und so weiter (Bild 2). Insgesamt stehen 50 Felder für jeden Datensatz zur Verfügung, also 50 Rubriken pro »Dateikarte«. Auf einer solchen Dateikarte haben maximal 253 Zeichen Platz. Also nur munter drauf los, besonders wenn man nicht allzuviele Schallplatten oder Kassetten hat. Allerdings, je mehr Felder und je länger die Felder, um so weniger Karteikarten (Datensätze) kann man auf einer Diskette unterbringen.

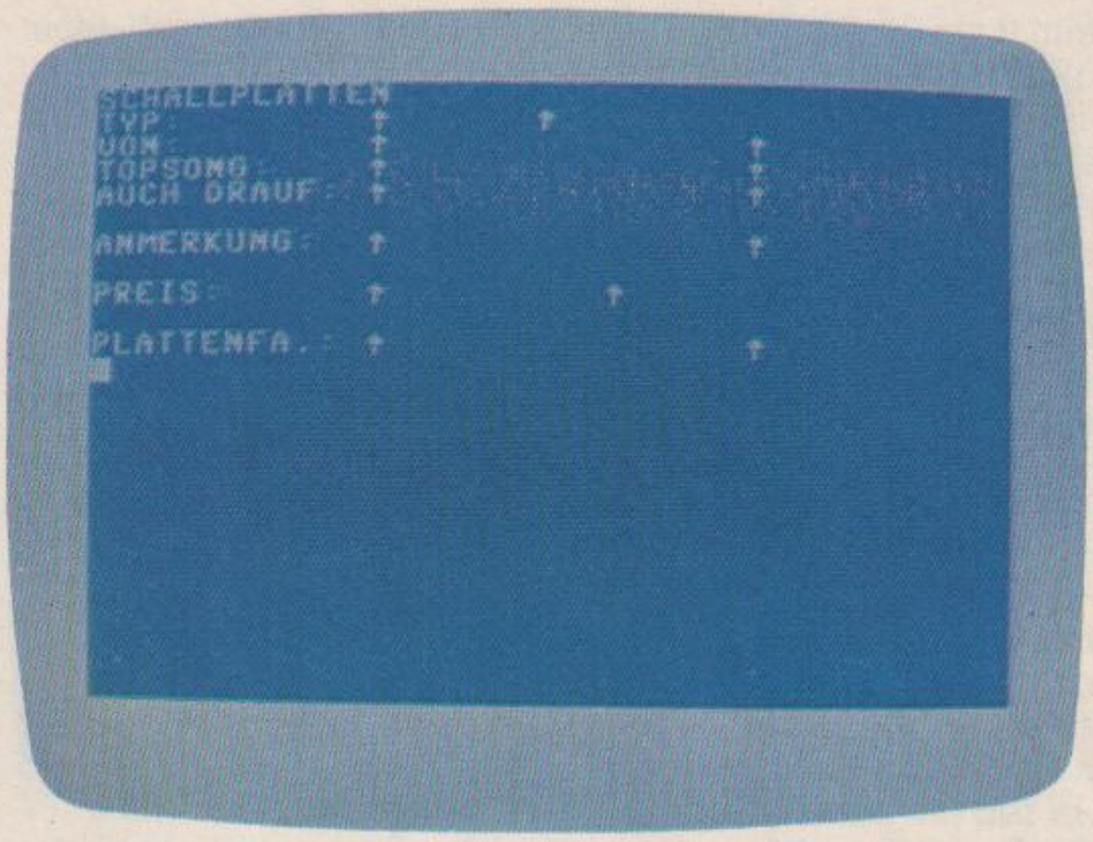


Bild 2. Eingabemaske mit Datenfeldern. Die Datensätze müssen durch Pfeile begrenzt werden

Wofür? Datamat sucht und sortiert Schallplatten

Und warum macht man sich die ganze Mühe? Wenn man für jede Platte, wie beispielsweise oben vorgeschlagen, TYP, VON, TOP SONG, AUCH DRAUF, ANMERKUNG eingegeben hat, kann man mit dem Datamat-Programm die eingetragenen Daten ändern, sortieren und ausdrucken. In der Praxis kann man also das Programm fragen: Habe ich was von dem oder dem, der oder der Band, auf LP oder Single, ausgeliehen, wer spielt mit, was singt er und so weiter? Das Programm wird präzise antworten. Es wird auch alles schön ausdrucken in einer nahezu frei wählbaren Form und schön nach Sänger oder Band oder Song geordnet, damit Sie ihren ganzen Plattenbestand schwarz auf weiß überblicken können. Bei sparsamem Umgang mit dem Speicherangebot können Sie zirka 2000 Platten (Datensätze) mit etlichen zugehörigen Informationen mit einer Diskette registrieren und verwalten.

Allerdings: Blättern in der elektronischen Schallplattensammlung kann man nicht

Eines können Sie nicht: in der elektronischen Kartei (Datei) blättern und die Auskünfte am Bildschirm an sich vorbeiziehen lassen (suchen). Das Programm verlangt spezifische Fragen. Wenn Sie es mal nicht genau wissen (hieß der Malone oder Maloney oder wie), können Sie es mit »Mal*« versuchen, und das Programm hilft Ihnen bestimmt weiter. Aber sich mal schnell alle Leute ansehen, die mit »M« anfangen, das geht nicht.

In der Praxis heißt das, Sie sollten sich eine Liste Ihres Plattenbestandes ausdrucken lassen, in der Nähe der Platten aufhängen und von Hand gut sichtbar (Rotstift?) alle Neueingänge und ausgemusterten (verliehenen) Platten eintragen. Bei Gelegenheit können Sie diese Auskünfte mit dem Datamat-Programm in Ihre Datei nachtragen. Mit einem neuen Ausdruck, der den alten ersetzt, sind Sie dann wieder auf dem neuesten Stand.

Wenn Sie keinen Drucker haben, führen Sie eben eine Liste der Veränderungen Ihres Plattenbestandes und tragen bei Gelegenheit die neuen Daten in die Datei ein. Bei jeder Gelegenheit in das Programm einzusteigen, ist nicht unbedingt zu empfehlen, weil damit einige Umstände verbunden sind. Was in einer Beschreibung freundlich »Diskettenwechsel« heißt, bedeutet: Datendiskette raus, Systemdiskette rein, wieder raus, ursprüngliche Datendiskette wieder rein, mit dem ganzen Befehlsaufwand und der abgesessenen Zeit. Warten Sie lieber, bis es sich lohnt, also bis Sie etliche Eintragungen zusammen haben.

Wie wird's gemacht?

Wollen Sie also wirklich einmal Ordnung in Ihren Plattenhaufen bringen?

Das ganze Programm ist mit einigen wenigen Tasten zu bedienen. Zuerst formatieren Sie eine Datendiskette, wozu die freundliche (»Sehr geehrter Commodore-Besitzer«) Anleitung guten Rat gibt. Nach Laden einer Druckertabelle, falls erforderlich, können Sie zwischen Datei einrichten, pflegen, sortieren, auswerten, Programm beenden und Dienstprogramm wählen und sich gleich in die Arbeit stürzen (Bild 1). Sie wählen mit der Pfeiltaste und der Return-Taste, womit der gewünschte Programmteil geladen wird.

Nun kann die Eingabemaske generiert werden. Bleiben wir bei unserem Vorschlag von oben, geben

Bild 3. Eingabemaske mit ausgefüllten Datenfeldern. Es können bis zu 50 Datenfelder definiert werden

AndreBetz.de 33

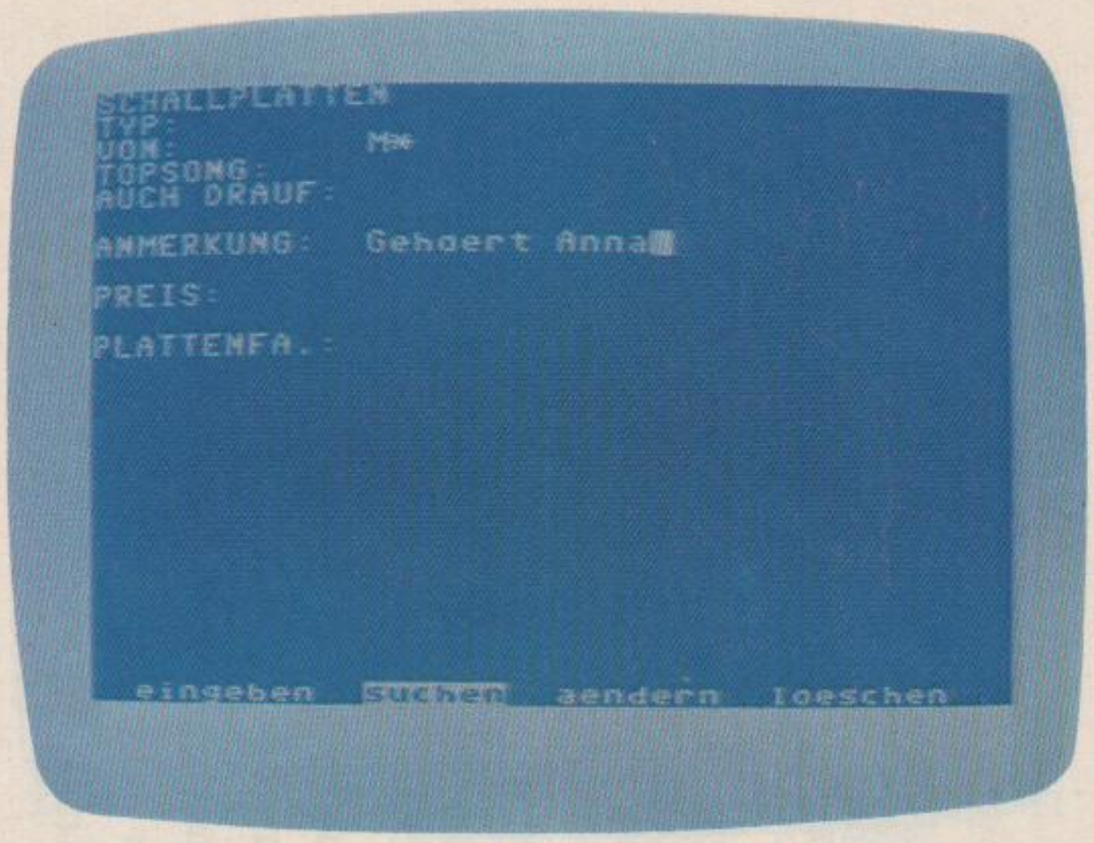


Bild 4. Datamat sucht nach allen Platten von Komponisten, Sängern oder Gruppen, die mit »M« anfangen und Anna gehören

wir also folgende Maske (Vordruck) ein:
TYP:
VON:
AUCH DRAUF:
ANMERKUNG:

Diese Datenfelder füllen wir also später für jede Platte aus (Bild 3). Die Länge der Datenfelder ist vorher festzulegen. Mit den Tasten F5 bis F7 können die Bildschirmfarben verändert werden. Ist die Maske richtig erstellt, wird sie benannt und abgespeichert, damit die Arbeit nicht verlorengeht. Anschließend (ich kürze hier den Vorgang etwas ab) wählen Sie ein Indexfeld, also die Rubrik, die den Hauptsuchschlüssel darstellt. Mit diesem Feld sucht man am meisten und schnellsten. Wahrscheinlich ist »VON«: (Name des Sängers oder Komponisten) das günstigste Indexfeld. Man kann natürlich auch über andere Felder suchen, nur dauert das dann etwas länger (das Programm behält die Schlüsseldaten des Indexfeldes numeriert im Hauptspeicher und kann damit in Sekundenschnelle Antwort geben).

Nun können Sie schon daran gehen, die Daten einzugeben und anschließend zu ändern, zu suchen oder zu löschen. Wir geben beispielsweise ein:
TYP: LP
VON: Farantouri
TOP SONG: Wir sind zwei
AUCH DRAUF: Neger Jim
ANMERKUNG: Gehört Anna

Wenn Sie nun später unter »Farantouri« suchen, taucht diese Dateikarte mit sämtlichen Daten auf. Wenn Sie nach »Neger Jim« fragen, bekommen Sie auch Auskunft. Gerade bei der Suche in Ihrer Datei zeigt sich die Qualität dieses Programms. Sie könne nicht nur einen bestimmten Namen suchen, sondern zum Beispiel auch alle Namen, die mit »M« anfangen, oder alle »M«-Platten, die der Anna gehören (sollten Sie die nicht bald zurückgeben?) oder die den TOP SONG »Love« drauf haben (Bild 4).

Auch Ändern oder Löschen geht mit Leichtigkeit vor sich, damit also Fehler verbessert und kaputte Platten gestrichen werden können. Das Sortieren ist auch sehr praktisch — man kann das Programm alles von A bis Z ordnen lassen, auch rückwärts, wenn's beliebt. Heraussortierte Daten (Namen von Sängern zum Beispiel) kann man in getrennte Dateien ablegen und ausdrucken lassen. Schließlich können Sie die Datei noch auswerten, worunter mehr oder weniger das Ausdrucken von Listen oder Etiketten mit Daten Ihrer Datei verstanden wird.

Mit Datamat kann man auch Daten (Zahlen) aufsummieren

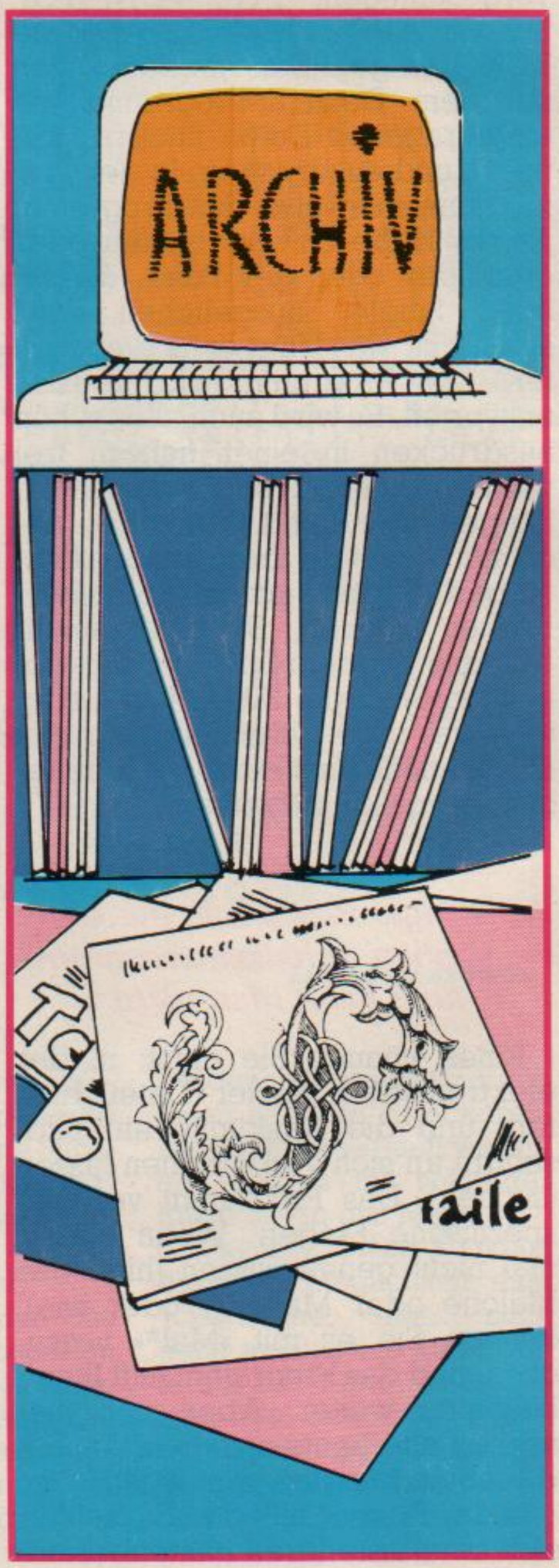
Sie können auch Daten (Zahlen) summieren. Wenn Sie zum Beispiel den Preis einer Platte immer mit angegeben haben, können Sie mal schnell nachsehen, wie teuer Sie der ganze Bestand gekommen ist.

Die Möglichkeiten dieses tüchtigen Programms sind damit keineswegs gänzlich beschrieben. Unbedingt noch zu vermerken ist die leichte Bedienung. Man kommt in der Tat mit einigen wenigen Tasten aus, die einhändig bewältigt werden können. Schade, daß man für die vielen Diskettenwechsel drei Hände braucht.

Das Handbuch ist höchst verständlich und präzise geschrieben. Es war eine gute Idee, die Anweisungen zur Hälfte in ein Übungshandbuch und zur anderen Hälfte in ein Bedienerhandbuch aufzuteilen, in dem — nach den allgemeinen Einführungen von Teil 1 — die ganzen Funktionen und Möglichkeiten noch einmal unter Stichworten kurz umrissen werden. Hier finden Sie sich bald gut zurecht.

Möglicherweise ist mit Hilfe des Programms Ihr Plattenbestand jetzt auf dem Papier oder elektronisch bestens geordnet und verwaltet. Aber die Platten selbst liegen und stehen weiß Gott wo. Sie wissen genau — von Datamat — was Sie haben, aber wo, kann Ihnen auch Datamat nicht sagen. Mir geht es mit meinen Büchern so. Es ist aber schon ein Trost, sage ich mir, wenn man weiß, was man hat.

Natürlich lassen sich mit Datamat auch unzählige andere Daten verwalten, von der normalen Adreßverwaltung über Lebensdaten der meistgeliebten Popstars bis zu den Fußballern, die das »Tor des Jahres« geschossen haben. (eb)



AndreBetz.de 34

Type Attack: Maschineschreiben lernen als Spiel

Wer es satt hat, mit dem Zweifinger-Suchsystem auf der Schreibmaschine herumzuhacken, aber keine Lust zu einem trockenen Kurs hat, für den bietet »Type Attack« genau die richtige Lösung.

Wieviele Menschen haben sich wohl schon darüber geärgert, daß sie zum Maschineschreiben nicht das Zehnfinger-System beherrschen? Sicher gibt es da unzählige Gymnasiasten, die es während des Studiums gut verwenden könnten, viele Menschen, die gelegentlich etwas zu schreiben haben, und jede Menge professioneller Schreiber wie Journalisten, Redakteure und Romanautoren, die alle ohne dieses Können auskommen müssen.

Mit »Space Invader«-Variante Maschinenschreiben lernen

Insbesondere die letzte Gruppe verwendet zwar nicht das System »Adler« — kreisen und zustoßen — oder das Zweifinger-Suchsystem, sondern meist ein selbst zurechtgezimmertes, mit dem sie eine beachtliche Schreibgeschwindigkeit erreichen. Fast alle diese Systeme haben aber den Nachteil, daß man beim Tippen auf die Tastatur und nicht auf den zu schreibenden oder den geschriebenen Text blickt. Für alle diese Personen bietet »Type Attack« eine Möglichkeit, spielerisch das Zehnfinger-System zu erlernen, ohne in einen Kurs gehen zu müssen.

Dieses Computerprogramm (gibt es für Apple II, Atari 800 (48 KByte) und Commodore 64), das auf einer Diskette geliefert wird und mindestens 48 KByte Speicherplatz benötigt, ist wirklich mehr »Spiel« als »Schule«. Natürlich muß man auch hier in 39 Lektionen Schritt für Schritt lernen, welche Tasten mit welchem Finger zu drücken sind, aber das Üben selbst ist ein echtes Spiel.

In jeder Lektion spielt man zuerst drei Runden lang eine »Space Invader«-Variante, in der man statt der angreifenden Außerirdischen einen hin und her wandernden Block von Buchstaben »abzuschießen« hat. Zum Abschießen muß man hier allerdings nicht zielen, sondern nur irgendeinen Buchstaben der untersten Reihe tippen. Selbstverständlich werden hier die Tippfehler registriert und auch das Spiel beendet, wenn der Block den unteren Bildschirmrand erreichen sollte. Für all das gibt es natürlich Punkte, damit man ein Maß für seine Leistung hat.

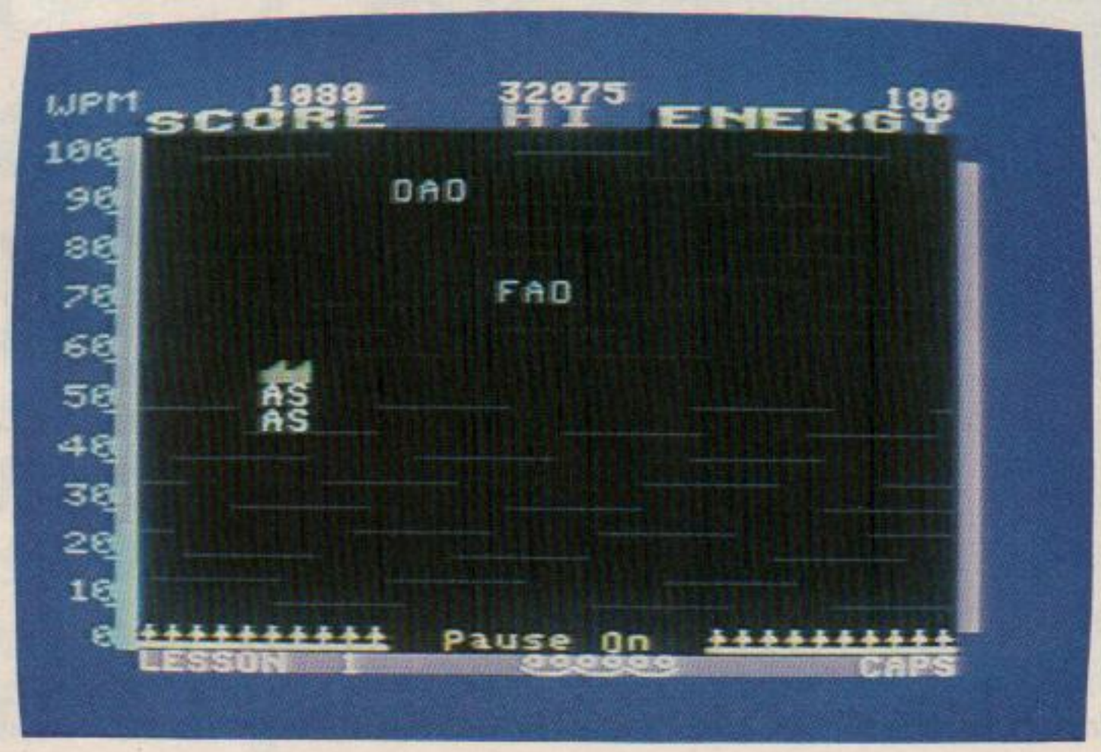
Nach diesem »Buchstaben-Angriff« erfolgt ein »Wort-Angriff«, das heißt jetzt wandern zusammenhängende Buchstabengruppen über den Bildschirm, die man im ganzen fehlerfrei nachtippen muß, um sie danach durch Tastendruck zum Verschwinden zu bringen. Übersteht man den Wort-Angriff in einer »guten« Zeit — gut ist hier in Abhängigkeit von der eingestellten Geschwindigkeitsstufe zu sehen — so darf man ihn zum Bonus-Punktegewinn erneut durchlaufen. Danach geht es mit der nächsten Lektion weiter.

Ein wenig Englisch muß man schon können

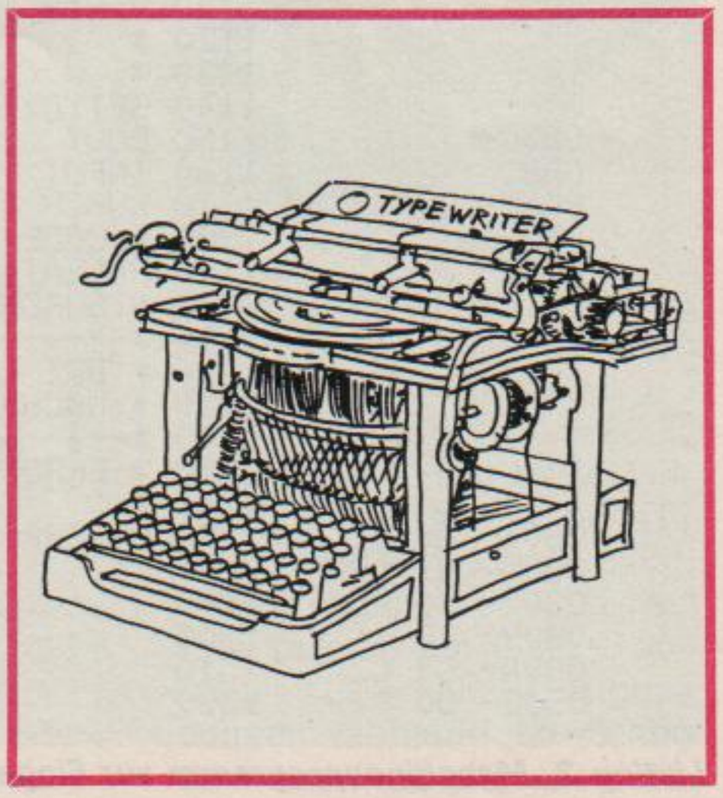
Dieser gut durchdachte Lehrgang verfügt über 59 Geschwindigkeitsstufen und kann daher als Schnellschreibtraining verwendet werden, wenn man das Zehnfinger-System beherrscht. Außerdem gibt es die Möglichkeit, eigene Lektionen mit den Buchstabenkombinationen zu erstellen, mit denen man besondere Schwierigkeiten hat. Der einzige Kritikpunkt ist das englischsprachige Regelheft, aber auch das wird in Kürze durch ein deutschsprachiges ersetzt. Man erhält hier einen preiswerten Lehrgang, den man uneingeschränkt weiterempfehlen kann.

(Joseph Weigand)

Type Attack: Ein spielerisches Maschinenschreib-Lehr- und Trainingsprogramm.
Preis: Diskette für Apple II, Atari 800 (48 KByte) oder Commodore 64: 98 Mark



Maschinenschreiben lernen als spannendes Spiel: Per Zehnfinger-System Buchstaben und Wörter abschießen



AndreBetz.de 35

Funktionen per Input eingeben

Das Programm für den Apple II ermöglicht, Funktionen in ein bestehendes Programm mittels Input einzugeben.

```
100  HOME
110  ONERR  GOTO 1000
120 WQ =  PEEK (176) * 256 +  PEEK (175) - 128
130 ERR =  PEEK (176) * 256 +  PEEK (175) - 216: REM  BEI ONERR
200  DEF  FN AB(X) = ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
   ::::::::::::::
210  DEF  FN CD(Y) = ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
   ::::::::::::::
300  VTAB 1: INPUT "FN AB(X)=";A$: CALL WQ:AB: REM  INPUT+CALL=EINE ZEILE
310  VTAB 4: INPUT "FN CD(Y)=";A$: CALL WQ:CD
350  LIST 200,210
360  PRINT "FN AB(X)="; FN AB(X)
370  PRINT "FN CD(Y)="; FN CD(Y)
400  END
1000  PRINT : PRINT : HTAB 4: PRINT "FUNKTION FEHLERHAFT:NEUE EINGABE"
1005  PRINT : CALL ERR:"";A$: RESUME : REM  ODER GOTO ...
2000  REM  ------------------
2010  REM  KEINE DER VARIABLEN-NAMEN IST VERBINDLICH
2020  REM  INPUT + CALL WQ = EINE ZEILE
2030  REM  PLATZRESERVIERUNG DEF=80
```

Listing 1. Eingabe von Funktionen per Input für den Apple II

```
:ASM
                      1000 *--------------------------------
                      1010 *
                      1020 * EINGABE VON FUNKTIONEN MIT INPUT (F. APPLE)
                      1030 *
                      1040 * VON HANSFRIEDER TROENDLE  12.4.83
                      1050 *
                      1060 *--------------------------------
                      1070         .OR $803     NACH 'NEW' ($AF,B0)-1
                      1080         .TF DEF FN - PER INPUT
                      1090 *--------------------------------
0081-                 1100 V.NAME .EQ $81,82    VARIABLEN NAME
0083-                 1110 V.PTR  .EQ $83,84    ZEIGER AUF VARIABLE
                      1120 *      .EQ $DA,DB    ZEILEN-NR. DER ERROR-ZEILE
                      1130 *      .EQ $DC,DF    BEFEHLS-ADR. VOR ERROR
00B1-                 1140 GET.BYTE  .EQ $B1    LOAD CHARACTER
DB5C-                 1150 COUT   .EQ $DB5C     ASCII-AUSGEBEN
DBB2-                 1160 INPUT  .EQ $DBB2     INPUT VON A$
E053-                 1170 SURCH  .EQ $E053     SURCH VARIABLE
D55B-                 1180 B.CODE .EQ $D55B     CODIERUNG IN BASIC
D7D2-                 1190 REPEAT .EQ $D7D2     REPEAT ZEILE
D61A-                 1200 B.SURCH  .EQ $D61A   SURCH BASIC ZEILE
                      1210 *--------------------------------
                      1220 * BEI ONERR WIRD FEHLERHAFTE FUNKTION
                      1230 * NOCHMALS EINGEGEBEN.
                      1240 *--------------------------------
                      1250 * ERROR ZEILE NACH "FN"-ABSUCHEN
                      1260 *
0803- A0 01           1270 ON.ERR LDY #1
0805- B1 DC           1280 .1     LDA ($DC),Y
0807- F0 43           1290        BEQ .4        KEIN  DEF FN-FEHLER
0809- C8              1300        INY
080A- C9 C2           1310        CMP #$C2      C2 = FN-CODE
080C- D0 F7           1320        BNE .1
```

Listing 2. Maschinenprogramm zur Eingabe von Funktionen per Input

Die Funktion wird als Stringvariable eingegeben (Bild 1) und byteweise in die durch Doppelpunkte freigehaltenen Speicherplätze eingeschrieben. Kleine Eingabefehler wie «, ; , « oder nur Return gedrückt, werden gleich erkannt und die entsprechende Basic-Zeile wird wiederholt.

Ergibt sich bei der Berechnung, daß die Eingabe der Funktion fehlerhaft war, so wird mittels des ONERR-Befehls zur Fehlerbearbeitungsroutine gesprungen (Bild 2). Sie prüft, ob der Fehler durch eine Funktion hervorgerufen wurde. Wenn ja, wird diese Funktion angezeigt und muß neu eingegeben werden. Mit RESUME oder GOTO... kann das Programm (Listing 1) fortgesetzt werden.

Bei Fehlern, die nicht durch eine Funktion hervorgerufen wurden, wird nach

AndreBetz.de 36

COMPUTER ACCESSOIRES INT'L

EPSON FX-80
160 Zeichen pro sec., 136 Schriftarten, Grafik, 4 k-Byte RAM Charaktergenerator mit Interface u. Kabel für ZX81, Nr.101 DM 1.998,– EPSON RX-80 m. Interf. u. Kabel Nr.102 DM 1.398,–

SHINWA CP 80
80 Zeichen pro sec., 228 ASCII-Zeichen, 4 Schriftarten, Grafik, Nr. 103 DM 945.–

BROTHER EP 20
Die Super-Schreibmaschine Nr. 104 DM 395,– BROTHER EP-20 INTERFACE für ZX81. Gleichzeitig als Eingabe- und Ausgabegerät verwendbar! Centronics-Interface eingebaut. Nr. 105 DM 578,–

ALPHACOM 32
32 Zeichen pro Zeile, 100% kompatibel mit ZX81 und SPECTRUM. Alle Grafikzeichen und hochauflösende Grafik kann ausgedruckt werden. Incl. Stromversorgung. Nr. 106 DM 298,–

FORTH
Mindest. 5 mal so schnell wie BASIC, durch den modularen Aufbau sehr flexibel. SPECTRUM 48K-RAM erforderlich. Nr. 021 DM 98,–

sinclair

BAUSATZ ZX81

Preissensation!

Den ZX81 Bausatz mit der ausführlichen Original SINCLAIR-Beschreibung, ausführlicher Bauanleitung für nur DM 129,–. 8K-Byte BASIC ROM, 1K-Byte RAM, Z80A-CPU, komplett mit Netzteil, Anschlußkabel für TV und Kassettenrecorder. Nr. 001 DM 129,–

ZX81 BAUSATZ NUR DM 129,–

SEIKOSHA GP-100A MARK II
50 Zeichen pro sec., incl. Centronics Interface für ZX81. Nr. 116 DM 798,–

ZX81

BACKGAMMON
Tolle Auflösung, sehr spielstark Nr. 022 DM 29.80

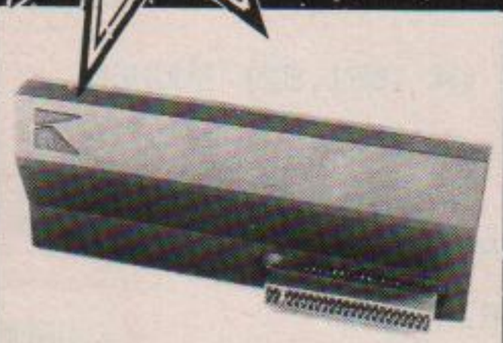
THE GAUNTLET
Ein Weltraumspiel. Nr. 023 DM 24,80

SPECTRUM

KEMPSTON JOYSTICK
Joystick mit Interface, der meistverkaufteste in England, daher sind viele Spiele von Quicksilva PSS, Vision u.a. programmiert. Nr. 118 DM 98,–

SPECTRUM

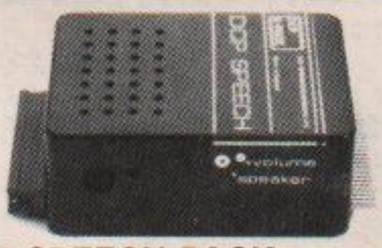
3-D-STRATEGY, 4-dimensionale Mühle Nr. 024 DM 39,–.
SMUGGLER COVE, Schatzsuche, Nr. 025 DM 39,–.
VELNOR'S LAIR, Abenteuerspiel, Nr. 026 DM 39,–.
AQUAPLANE, Wasserski gefährlich, Nr. 027 DM 39,–.
XADOM, versch. Spielebenen, Nr. 028 DM 39,–



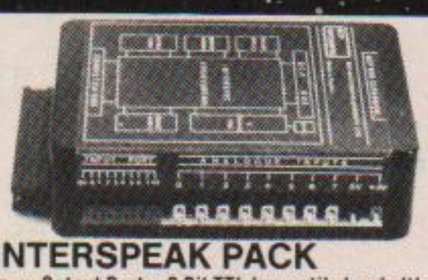
ZX81 SPRACHSYNTHESIZER
250 deutsche festprogrammierte Begriffe, Lautsprecher, mittels 64 Phonemen eigene Wortschöpfungen leicht selbst zu programmieren. Nr. 107 DM 495,–

KEMPSTON-CENTRONICS-INTERFACE für SPECTRUM
Per Software auf Cassette Seikosha, Epson, Shinwa und andere Drucker ansteuerbar, hochauflösende Grafik voll ausdruckbar. Nr. 108 DM 195,– mit Kabel

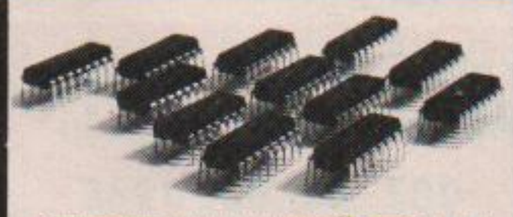
Q-SAVE VON PSS
Die Übertragungsrate wird von 250 auf 4000 Baud erhöht. 16 mal schneller! Mit Software für 16 und 64K-RAM. Nr. 029 DM 79,–



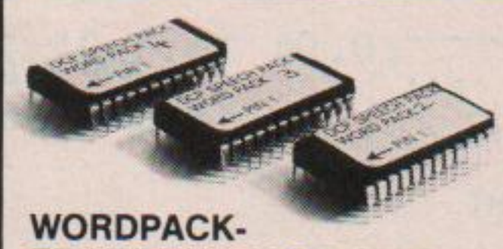
DCP-SPEECH-PACK
8K-Byte-Rom. Enthält alle Zahlen zwischen 0 und 1 Mio., das gesamte Alphabet und einige Wörter. Erweiterbar durch Word-ROM's. Nr. 109 DM 198,–



INTERSPEAK PACK
In- u. Output Ports: 8 Bit TTL kompatibel, schaltbare Eingänge: 4, gepuffert, Relais-Ausgänge: 4, belastbar mit 1 Amp. 24 V. Erweiterungsbus, Nr. 110 DM 198,–



SPECTRUM-AUFRÜSTSATZ
Durch Einsetzen von 12 IC's rüsten Sie Ihren 16K auf 48K um. (Bitte bei Best. ISSUE TWO oder THREE angeben. Steht auf der Platine rechts unten) Nr. 111 DM 98,–



WORDPACK-ERWEITERUNGS-ROM'S
Durch diese 3 ROM's stehen Ihnen viele neue Wörter zur Verfügung. Wortliste anfordern! Nr. 112, 113, 114 DM 66,–, alle 3 zusammen Nr. 115 DM 178,–

BESTELLCOUPON HA 12

Hiermit bestelle ich ☐ per Vorausscheck
☐ per Nachnahme (zuzügl. Nachnahmegeb.)

Stück	Art.-Nr.	Preis

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Datum _____ Unterschrift _____

Bei Bestellungen unter DM 250,– zuzügl. Versandspesen.

COMPUTER ACCESSOIRES INT'L · Jägerweg 10 · 8012 Ottobrunn

AndreBetz.de 37

```
080E- 98          1330          TYA
080F- 48          1340          PHA             SAVE Y
0810- A9 46       1350          LDA #'F         "F"
0812- 20 5C DB    1360          JSR COUT
0815- A9 4E       1370          LDA #'N         "N"
0817- 20 5C DB    1380          JSR COUT
081A- 20 57 DB    1390          JSR $DB57       BLANK AUSGEBEN
081D- B1 DC       1400 .2       LDA ($DC),Y     PRINT  FN-NAME
081F- 20 5C DB    1410          JSR COUT
0822- C8          1420          INY
0823- C9 29       1430          CMP #')         ENDE DES  FN-NAMENS
0825- D0 F6       1440          BNE .2
0827- A9 3D       1450          LDA #'=         PRINT "="
0829- 20 5C DB    1460          JSR COUT
                  1470 *
082C- 20 B1 00    1480          JSR GET.BYTE    LOAD CHAR.
082F- 20 B2 DB    1490          JSR INPUT       INPUT A$
0832- 68          1500          PLA             RESTORE Y
0833- A8          1510          TAY
0834- B1 DC       1520          LDA ($DC),Y     FN-NAME
0836- 09 80       1530          ORA #$80
0838- 85 81       1540          STA V.NAME      $81
083A- C8          1550          INY
083B- B1 DC       1560          LDA ($DC),Y
083D- C9 28       1570          CMP #'(         "(" ?
083F- F0 01       1580          BEQ .3
0841- 2C          1590          .HS 2C          BIT
0842- A9 00       1600 .3       LDA #0
0844- 85 82       1610          STA V.NAME+1    $82
0846- 20 53 E0    1620          JSR SURCH       VARIABLE ($81,82) SUCHEN
0849- B8          1630          CLV
084A- 50 36       1640          BVC FN.ADR
                  1650 *--------------------------------
                  1660 * FEHLERMELDUNG WENN KEIN 'DEF FN-FEHLER
                  1670 *--------------------------------
084C- 85 D8       1680 .4       STA $D8         CLEAR ONERR
084E- A5 DA       1690          LDA $DA         ENTHAELT ERROR ZEILE
0850- 85 75       1700          STA $75
0852- A5 DB       1710          LDA $DB
0854- 85 76       1720          STA $76
0856- A6 DE       1730          LDX $DE         INDEX DES FEHLERS
0858- 4C 12 D4    1740          JMP $D412       FEHLERMELDUNG
                  1750 *--------------------------------
                  1760 *--------------------------------
085B- 20 B1 00    1770 BEGIN    JSR GET.BYTE    LOAD CHAR.
085E- 09 80       1780          ORA #$80
0860- 85 81       1790          STA V.NAME
0862- 20 B1 00    1800          JSR GET.BYTE    LOAD CHAR.
0865- F0 05       1810          BEQ .1
0867- C9 3A       1820          CMP #':
0869- F0 01       1830          BEQ .1
086B- 2C          1840          .HS 2C          BIT
086C- A9 00       1850 .1       LDA #0
086E- 85 82       1860          STA V.NAME+1    $82
0870- 20 53 E0    1870          JSR SURCH       VARIABLE IN ($81,82) SUCHEN
0873- 20 B7 00    1880 .2       JSR $B7
0876- F0 0A       1890          BEQ FN.ADR
0878- C9 3A       1900          CMP #':
087A- F0 06       1910          BEQ FN.ADR
087C- 20 B1 00    1920          JSR GET.BYTE    LOAD CHAR.
087F- B8          1930          CLV
0880- 50 F1       1940          BVC .2          SPRUNG ERZWUNGEN
                  1950 *--------------------------------
0882- A0 00       1960 FN.ADR   LDY #0          ADR. DER FUNKTION LADEN
0884- B1 83       1970          LDA (V.PTR),Y   $83
0886- AA          1980          TAX
0887- C8          1990          INY
0888- B1 83       2000          LDA (V.PTR),Y   $83
088A- 85 84       2010          STA V.PTR+1     $84
088C- 86 83       2020          STX V.PTR       $83
                  2030 *--------------------------------
                  2040 * CODIERUNG DES INPUT IN BASIC-BEFEHLE
                  2050 *--------------------------------
088E- A5 B8       2060          LDA $B8         SAVE ($B8,B9)
0890- 48          2070          PHA
0891- A5 B9       2080          LDA $B9
0893- 48          2090          PHA
0894- A2 00       2100          LDX #0
0896- 20 5B D5    2110          JSR B.CODE      CODIERUNG IN BASIC
0899- 68          2120          PLA             RESTORE ($B8,B9)
089A- 85 B9       2130          STA $B9
089C- 68          2140          PLA
089D- 85 B8       2150          STA $B8
                  2160 *--------------------------------
089F- A9 3A       2170 CLEAR    LDA #':         CLEAR FN ....
08A1- A0 00       2180          LDY #0
08A3- 91 83       2190 .1       STA (V.PTR),Y   FN A(X)=:::::
08A5- C8          2200          INY
08A6- C0 50       2210          CPY #80         DEF-LENGHT
```

Listing 2. Maschinenprogramm zur Eingabe von Funktionen per Input (Fortsetzung)

```
]RUN
FN AB(X)=34 * (EXP(2.53)-SQR(245))
FN CD(Y)=12*36.42 - (24*COS(3.14)*SIN(3.14))

200  DEF  FN AB(X) = 34 * ( EXP (
     2.53) -  SQR (245)):::::::::
     ::::::::::::::::::::::::::::
     ::::::::::::::::::::::::::
210  DEF  FN CD(Y) = 12 * 36.42 -
     (24 *  COS (3.14) *  SIN (3.
     14)):::::::::::::::::::::::::
     ::::::::::::::::::::::::::::

FN AB(X)=-105.36497
FN CD(Y)=437.078224
```

Bild 1. Erfolgreicher Start des Programms

```
]RUN
FN AB(X)=3456 / 0
FN CD(Y)=45:34 * 4
FN CD(Y)=45+34 * 4

200  DEF  FN AB(X) = 3456 / 0::::
     ::::::::::::::::::::::::::::
     ::::::::::::::::::::::::::::
     ::::::::::::::
210  DEF  FN CD(Y) = 45 + 34 * 4:
     ::::::::::::::::::::::::::::
     ::::::::::::::::::::::::::::
     ::::::::::::::::

FN AB(X)=

   FUNKTION FEHLERHAFT:NEUE EINGABE

FN AB(X)=3456 / 0.1
FN AB(X)=34560
FN CD(Y)=181
```

Bild 2. Das Programm weiß, daß eine Division durch 0 nicht erlaubt ist.

AndreBetz.de 38

```
08A8- D0 F9     2220          BNE .1
                2230 *-------------------------------
08AA- A0 00     2240 NEW.FN   LDY #0
08AC- AD 00 02  2250          LDA $200      FIRST INPUT BYTE
08AF- F0 18     2260          BEQ ERROR     NUR RETURN GEDR.
08B1- B9 00 02  2270 .1       LDA $200,Y    INPUT BUFFER
08B4- F0 24     2280          BEQ ENDE      FORMEL ENDE
08B6- C9 2C     2290          CMP #',       "," ?
08B8- F0 0F     2300          BEQ ERROR
08BA- C9 3B     2310          CMP #';       ";" ?
08BC- F0 0B     2320          BEQ ERROR
08BE- C9 3A     2330          CMP #':       ":" ?
08C0- F0 07     2340          BEQ ERROR
08C2- 91 83     2350          STA (V.PTR),Y  DEF FN AB(X)=...
08C4- C8        2360          INY
08C5- C0 50     2370          CPY #80       DEF-BEREICH ENDE ?
08C7- D0 E8     2380          BNE .1
                2390 *-------------------------------
                2400 * INPUT WIEDERHOHLUNG WENN NUR RETURN GEDRUECKT WURDE
                2410 * ODER "," ODER ";"
                2420 *-------------------------------
08C9- A5 75     2430 ERROR    LDA $75       INPUT WIEDERHOHLEN
08CB- 85 50     2440          STA $50
08CD- A5 76     2450          LDA $76
08CF- 85 51     2460          STA $51
08D1- 20 1A D6  2470          JSR B.SURCH   BASIC ZEILE SUCHEN
08D4- 20 5E D9  2480          JSR $D95E     ($9B,9C-1) ->($B8,B9)
08D7- 4C D2 D7  2490          JMP REPEAT    ZEILE WIEDERHOHLEN
08DA- 60        2500 ENDE     RTS
                2510 *-------------------------------
00D8-           2520 Z1       .EQ *-ON.ERR  LENGHT ONERR (END-ON.ERR)
0080-           2530 Z2       .EQ *-BEGIN   LENGHT BEGIN (END-BEGIN)
                2540 *-------------------------------

SYMBOL TABLE

D55B- B.CODE
D61A- B.SURCH
085B- BEGIN
.01=086C, .02=0873
089F- CLEAR
.01=08A3
DB5C- COUT
08DA- ENDE
08C9- ERROR
0882- FN.ADR
00B1- GET.BYTE
DBB2- INPUT
08AA- NEW.FN
.01=08B1
0803- ON.ERR
.01=0805, .02=081D, .03=0842, .04=084C
D7D2- REPEAT
E053- SURCH
0081- V.NAME
0083- V.PTR
00D8- Z1
0080- Z2

0000 ERRORS IN ASSEMBLY
```

Listing 2. Maschinenprogramm zur Eingabe von Funktionen per Input (Schluß)

Anzeigen der Fehlerart das Programm verlassen.

Das Maschinenprogramm (Listing 2) arbeitet in jedem RAM-Bereich. Daher habe ich mich entschlossen, es als »Anhang« an das eigentliche Basic-Programm zu legen. Dies hat den Vorteil, daß es kein eigenes File benötigt, sondern immer gleich mit dem Basic-Programm geladen oder abgespeichert wird. Außerdem bleibt der Bereich $300 .. sowie das &-Kommando noch frei für anderes.

Maschinenprogramm wird mit Basic-Programm abgespeichert

Die Eingabe des Maschinenprogramms als »Anhang« erfolgt am einfachsten durch folgenden Ablauf:

1.) NEW
2.) CALL-151 (Aufruf Monitor)
3.) Maschinenprogramm ab $0803 eintippen ($AF,BO)-1
4.) Programmende-Zeiger auf neues Programmende ändern ($08DB nach $AF,BO)
5.) zurück nach Basic und Basic-Programm schreiben.

Solange jetzt nicht NEW benutzt wird, bleibt das Maschinenprogramm immer als »Anhang« am eigentlichen Basic-Programm.

(Hansfrieder Tröndle)

Ordnung im Kassettenwirrwarr

Mit folgendem Programm, einem VC 20, einem Drucker und einer Datasette haben Sie die Möglichkeit, mit wenig Aufwand Ordnung in Ihre Kassettensammlung zu bringen.

VC 20


```
10 REM*****************
20 REM*  WRITTEN BY   *
30 REM*KLAUS-D. HENZ *
40 REM*LEONRODSTR. 66*
50 REM*8 MUENCHEN 19 *
60 REM*****************
70 POKE36879,8:PRINTCHR$(14)"■"
80 DIMT$(200),I$(200),B$(200),K$(200)
90 PRINT"□▒▒▒▒✓ASSETTENSORTPRO■▒▒▒▒";
100 GOSUB320
110 GOSUB320
120 PRINT"▒ITTE WAEHLEN ♥IE:   ▒";:GOSUB320
130 GOSUB320
140 PRINT"▒(1) LADEN           ▒";:GOSUB320
150 PRINT"▒(2) ♥AVEN           ▒";:GOSUB320
160 PRINT"▒(3) ¯INGEBEN        ▒";:GOSUB320
170 PRINT"▒(4) ♥UCHEN          ▒";:GOSUB320
180 PRINT"▒(5) LOESCHEN        ▒";:GOSUB320
190 PRINT"▒(6) ⁄EUBEGINN       ▒";:GOSUB320
200 PRINT"▒(7) ¯NDE            ▒";:GOSUB320
210 GOSUB320
220 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒";
230 GETA$
240 IFA$="1"THEN1260
250 IFA$="2"THEN1370
260 IFA$="3"THEN330
270 IFA$="4"THEN480
280 IFA$="5"THEN1000
290 IFA$="6"THENRUN
300 IFA$="7"THENSYS64802
310 GOTO230
320 PRINT"▒                    ▒";:RETURN
```

Listing des Kassettensortierprogramms

AndreBetz.de 39

```
330 PRINT"□     (3) ¯INGEBEN":PRINT
340 I=I+1
350 PRINT"▒I ITEL     :■":PRINT
360 PRINT"▒↖NTERPRET:■":PRINT
370 PRINT"▒IANDPOS.  :■":PRINT
380 PRINT"▒/ASS./R.  :■"
390 INPUT"▒▒▒
```

Atari

Trickreiche Bildschirmausgabe bei Atari-Computern

Die meisten Atari-Computer-Besitzer werden bemerkt haben, daß man offensichtlich über die Möglichkeiten des Atari-Basic hinaus noch andere Grafikstufen ansteuern kann.

Horizontales Scrolling		XXX		XXX		XXX		XXX		XXX		XXX		XXX		XXX
Vertikales Scrolling			XXX	XXX			XXX	XXX			XXX	XXX			XXX	XXX
Bildspeicheradresse laden					XXX	XXX	XXX	XXX					XXX	XXX	XXX	XXX
Displaylist-Interrupt									XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
1 Leerzeile	$00								$B0							
	0								128							
2 Leerzeilen	$10								$90							
	16								144							
3-7 Leerzeilen																
8 Leerzeilen	$70								$F0							
	112								240							
Sprung (Jump)	$01								$81							
	1								129							
Sprung & Warten auf VBI	$41								$C1							
	65								193							
Zeichen (40,2, 8)	$02	$12	$22	$32	$42	$52	$62	$72	$82	$92	$A2	$B2	$C2	$D2	$E2	$F2
	2	18	34	50	66	82	98	114	130	146	162	178	194	210	226	242
Zeichen (40,2,10)	$03	$13	$23	$33	$43	$53	$63	$73	$83	$93	$A3	$B3	$C3	$D3	$E3	$F3
	3	19	35	51	67	83	99	115	131	147	163	179	195	211	227	243
Zeichen (40,5, 8)	$04	$14	$24	$34	$44	$54	$64	$74	$84	$94	$A4	$B4	$C4	$D4	$E4	$F4
	4	20	36	52	68	84	100	116	132	148	164	180	196	212	228	244
Zeichen (40,5,16)	$05	$15	$25	$35	$45	$55	$65	$75	$85	$95	$A5	$B5	$C5	$D5	$E5	$F5
	5	21	37	53	69	85	101	117	133	149	165	181	197	213	229	245
Zeichen (20,5, 8)	$06	$16	$26	$36	$46	$56	$66	$76	$86	$96	$A6	$B6	$C6	$D6	$E6	$F6
	6	22	38	54	70	86	102	118	134	150	166	182	198	214	230	246
Zeichen (20,5,16)	$07	$17	$27	$37	$47	$57	$67	$77	$87	$97	$A7	$B7	$C7	$D7	$E7	$F7
	7	23	39	55	71	87	103	119	135	151	167	183	199	215	231	247
Pixel (40,4, 8)	$08	$18	$28	$38	$48	$58	$68	$78	$88	$98	$A8	$B8	$C8	$D8	$E8	$F8
	8	24	40	56	72	88	104	120	136	152	168	184	200	216	232	248
Pixel (80,2, 4)	$09	$19	$29	$39	$49	$59	$69	$79	$89	$99	$A9	$B9	$C9	$D9	$E9	$F9
	9	25	41	57	73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233	249
Pixel (80,4, 4)	$0A	$1A	$2A	$3A	$4A	$5A	$6A	$7A	$8A	$9A	$AA	$BA	$CA	$DA	$EA	$FA
	10	26	42	58	74	90	106	122	138	154	170	186	202	218	234	250
Pixel (160,2, 2)	$0B	$1B	$2B	$3B	$4B	$5B	$6B	$7B	$8B	$9B	$AB	$BB	$CB	$DB	$EB	$FB
	11	27	43	59	75	91	107	123	139	155	171	187	203	219	235	251
Pixel (160,2, 1)	$0C	$1C	$2C	$3C	$4C	$5C	$6C	$7C	$8C	$9C	$AC	$BC	$CC	$DC	$EC	$FC
	12	28	44	60	76	92	108	124	140	156	172	188	204	220	236	252
Pixel (160,4, 2)	$0D	$1D	$2D	$3D	$4D	$5D	$6D	$7D	$8D	$9D	$AD	$BD	$CD	$DD	$ED	$FD
	13	29	45	61	77	93	109	125	141	157	173	189	205	221	237	253
Pixel (160,4, 1)	$0E	$1E	$2E	$3E	$4E	$5E	$6E	$7E	$8E	$9E	$AE	$BE	$CE	$DE	$EE	$FE
	14	30	46	62	78	94	110	126	142	158	174	190	206	222	238	254
Pixel (320,2, 1)	$0F	$1F	$2F	$3F	$4F	$5F	$6F	$7F	$8F	$9F	$AF	$BF	$CF	$DF	$EF	$FF
	15	31	47	63	79	95	111	127	143	159	175	191	207	223	239	255

(ANZAHL DER BYTES PRO ZEILE,ANZAHL DER FARBEN,ZEICHEN- BZW PIXELHOEHE IN TV-ZEILEN)

Bild 1. Antic-Befehlsliste, die bestimmt, was der Videoprozessor auf dem Bildschirm zeigen soll

AndreBetz.de 41

Ein Beispiel für diese Möglichkeiten ist das Spiel Space-Invaders von Atari, in dem die Punkteanzeige aus einer Graphics-0-Zeile und einer Graphics-2-Zeile besteht. Ein anderes Beispiel sind die Graphikstufen 1 bis 8, in denen jeweils zusätzlich vier Testzeilen zur Verfügung stehen. Die Grundlage hierfür bildet die sogenannte »Display-List«. Die Display-List ist eigentlich das Programm oder auch die Befehlsliste, die dem Videoprozessor Antic sagt, was er in den einzelnen Bildschirmzeilen anzeigen soll. Da diese Liste im RAM liegt, ist es nicht schwer, sie nach den eigenen Wünschen zu verändern.

Das Doppelbyte 560/561 ($230, »SDLST«) ist ein Zeiger (Pointer) zur Startadresse der Display-List. Das heißt, daß man die Display-List nicht nur nach eigenem Belieben verändern kann, sondern auch, daß man sie an (fast) jede Stelle des Speichers verschieben kann.

Schauen wir uns als erstes die Display-List an, die den wohlbekannten Textmodus (Graphics 0) erzeugt. Dazu benötigen wir ein kleines Programm:

```
10 Graphics 0:REM TEXT-
MODUS ANSCHALTEN
20 DL=PEEK(560)+256x
PEEK(561):REM ANFANGS-
ADRESSE AUSRECHNEN
30 POKE 82,0: REM LINKEN
BILDSCHIRMRAND ZU-
RÜCKSETZEN
40 FOR I=0 TO 32
50 PRINT DL+I,PEEK(DL+
I),
60 NEXT I
```

Das Programm liefert folgende Werte:

39968	112	39969	112
39970	112	39971	66
39972	64	39973	156
39974	2	39975	2
39976	2	39977	2
39978	2	39979	2
39980	2	39981	2
39982	2	39983	2
39984	2	39985	2
39986	2	39987	2
39988	2	39989	2
39990	2	39991	2
39992	2	39993	2
39994	2	39995	2
39996	2	39997	65
39998	32	39999	156

Für Geräte mit weniger als 48 KByte RAM liegen die Adressen anders, da das Operationssystem die Display-List und den Bildschirmspeicher jeweils an das Ende des zur Verfügung stehenden Speichers legt.

Um diese Befehlsliste verstehen zu können, brauchen wir die Befehlstabelle des Antic (siehe Bild 1).

Am Anfang der Display-List finden wir dreimal den Wert 112. In der Tabelle steht dazu: acht Leerzeilen. Damit sind nicht etwa Textzeilen gemeint, sondern Bildschirmzeilen. Je acht dieser Zeilen haben also dieselbe Höhe wie eine normale Textzeile in Graphics 0. Diese drei Leerzeilen sind eingebaut, weil nicht jeder Fernseher das Bild unverzerrt wiedergibt, und ohne Leerzeilen nicht alle Ausgabezeilen sichtbar sein könnten. Der nächste Befehl lautet »Zeichenstufe mit 40 Bytes pro Zeile, zwei Farben, acht Bildschirmzeilen pro Textzeile und Laden der Bildspeicheradresse«. Die beschriebene Grafikstufe ist sowieso der normale Textmodus, aber was bedeutet »Bildschirmspeicheradresse laden«? Um den Bildschirm aufbauen zu können, reicht dem Prozessor natürlich nicht die Angabe der Grafikstufe, sondern er muß auch wissen, wo die Bilddaten sind. Dazu werden die beiden folgenden Bytes benutzt. Sie sind der Zeiger auf den Anfang des Bildspeichers. Das folgende Programm gibt an den 256 ersten Stellen des Bildspeichers den gesamten Zeichensatz aus:

```
10 GRAPHICS 0
20 DL=PEEK(560)+256*
PEEK(561)
30 AD=PEEK(DL+4)+256
*PEEK(DL+5):REM AN-
FANGSADRESSE DES BILD-
SPEICHERS BERECHNEN
40 FOR I=0 TO 255
50 POKE AD+I,I
60 NEXT I
```

Nach dieser obersten Textzeile folgen die restlichen 23 Textzeilen, jedoch jedesmal ohne Angabe der Bildspeicheradresse. Das ist auch nicht nötig, weil der Antic sich nun immer die laufende Bildspeicheradresse merkt. Der letzte Befehl lautet »Sprung und Warten auf VBI«. »Vertical Blank Interrupt« (VBI) kennzeichnet den Moment, in dem der Elektronenstrahl vom unteren Bildschirmrand nach oben zurückkehrt. Dieser Sprungbefehl an den Anfang der Display-List (Adresse wiederum in den folgenden 2 Bytes) wird also erst ausgeführt, nachdem die vertikale Austastlücke erreicht ist, das heißt wenn der Bildschirmaufbau wieder neu beginnt. Auf diese Art und Weise wird der Bildschirmaufbau des Antic mit dem Fernsehgerät synchronisiert.

Wie aus der Befehlstabelle ersichtlich ist, gibt es neben dem Befehl für acht Leerzeilen auch Befehle für 0 bis 7 Leerzeilen. Diese Tatsache kann man zum Beispiel für ein kleines Programm nutzen, das den Bildschirm ruckfrei auf und ab bewegt (Smooth-Scrolling):

```
10 GRAPHICS 0
20 DL=PEEK(560)+256*
PEEK(561)
30 FOR BEFEHL=0 TO 112
STEP 16: REM BEFEHLE
0,16,32,48,64,80,96,112
40 FOR ZEILE=0 TO 2:
REM DIE OBERSTEN DREI
LEERZEILEN
50 POKE DL+ZEILE,BE-
FEHL
60 NEXT ZEILE
70 NEXT BEFEHL
80 FOR BEFEHL=112 TO 0
STEP -16
90 FOR ZEILE=0 TO 2
100 POKE DL+ZEILE,BE-
FEHL
110 NEXT ZEILE
120 NEXT WERT
130 GOTO 30
```

Besonders die Möglichkeit, die Adresse des Bildspeichers verändern zu können, bietet sehr interessante Perspektiven. Im Gegensatz zu Computern mit fest lokalisiertem Bildschirmspeicher braucht man beim Atari nur zwei Bytes zu verändern, um das gesamte Bild verschieben zu können.

Das folgende Programm zum Beispiel bewegt einmal den gesamten Speicher durch den Bildschirm:

```
10 GRAPHICS 0
20 DL=PEEK(560)+256*
PEEK(561)
30 FOR AD=0 TO 65536
STEP 40: REM 40 ZEICHEN
PRO ZEILE
40 HIGH=INT(AD/256):
LOW=AD-256*HIGH
50 POKE DL+4,LOW:POKE
DL+5,HIGH
60 FOR ZEIT=0 TO 50:REM
WARTESCHLEIFE
70 NEXT ZEIT
80 NEXT AD
```

Kommen wir aber nun zur Kombination verschiedener Grafikstufen. Dazu ersetzen wir eine normale Textzeile (Antic-Modus 2) der Display-List durch eine Zeile einer anderen Textstufe: »POKE DL+10,6«. Im oberen Bereich des Bildschirms erscheint als Folge ein schwarzer Balken mit Zeichen der Grafikstufe 1. Gleichzeitig sind alle unteren Zeilen um 20 Zeichen nach rechts gerückt. Der Grund dafür ist, daß diese Grafikstufe nur 20 Bytes pro Zeile benutzt. Abhilfe schafft »POKE DL+11,6«. Nun allerdings sind die letzten 40 Zeichen nicht mehr auf dem Bildschirm zu sehen. Auf diese Weise lassen sich auch die anderen Grafikstufen des Atari ausprobieren.

Dieses recht einfache Verfahren zur Änderung der Display-List kann man jedoch nur so lange anwenden, wie sich die Länge der Display-List nicht vergrößert. Man darf also nicht eine Graphics-0-Zeile durch acht Graphics-8-Zeilen ersetzen. Hierzu müßte entweder die Display-List als Ganzes an eine andere Stelle im Speicher verschoben oder der Sprungbefehl (Jump) benutzt werden.

Anwendungsbeispiel für Display-List-Veränderungen

Eine nützliche Anwendung von Display-List-Änderungen ist beispielsweise die Erzeugung einer zusätzlichen Zeile am oberen Bildschirmrand. In einer solchen Zeile ließe sich eine Überschrift für einen Programmteil, eine Statusanzeige oder bei einem Spiel die Punkteanzeige bequem unterbringen.

Ein Blick auf den Beginn der Display-List zeigt, daß hier offensichtlich noch drei mögliche Zeilen unbenutzt sind (das trifft übrigens auf alle vom Atari-Basic erzeugten Grafikstufen zu). Dieser

AndreBetz.de 42

Platz reicht glücklicherweise aus, um den notwendigen Befehl unterzubringen. Angenommen, wir wollen eine zusätzliche Textzeile erzeugen, so benötigen wir dazu den gleichen Befehl wie am Anfang der eigentlichen Display-List (Zeichenmodus mit 40 Bytes pro Zeile, zwei Farben, acht Bildschirmzeilen pro Textzeile und Laden der Bildspeicheradresse (66)). Geben wir also ein:

```
GRAPHICS 0
DL=PEEK(560)+256*
PEEK(561)
POKE DL,66
```

Hierbei rückt das Bildschirmfenster um zwei Textzeilen nach oben. Das liegt daran, daß über dem eigentlichen Text nicht mehr 24 (3 x 8) Bildschirmzeilen angezeigt werden, sondern nur noch acht. In den beiden folgenden Bytes müssen wir nämlich noch angeben, an welcher Stelle des Speichers der anzuzeigende Text liegt. Dafür bietet sich »Page 6« (zu deutsch »Seite 6«) des Speichers an. Als Seite bezeichnet man einen Abschnitt von 256 Bytes. Die Anfangsadresse der Seite 6 ist also 6*256=1536. Dieser Speicherabschnitt ist im Atari-Basic (jedoch nicht im Basic A+) völlig frei für eigene Anwendungen. Wir geben also zusätzlich als Speicheradresse »Seite 6« an. Die dazu nötigen Werte können unmittelbar gepoket werden:

```
POKE DL+1,0
POKE DL+2,6
```

Nun müßte noch der Text an der entsprechenden Stelle im Speicher plaziert werden. Dazu kann man einen kleinen Trick benützen, der für kurze Texte angewendet werden kann. In den Speicherzellen 88/89 ($58/59, "SAVMSC") speichert das Atari-Basic die Anfangsadresse des Bildspeichers. Im normalen Textmodus hat dieser Pointer (Zeiger) den selben Wert, wie er auch in der Display-List nach »Bildspeicheradresse laden« angegeben ist. Wenn man diesen Zeiger kurzfristig auf Seite 6 und den Cursor auf die Position (0,0) setzt, den Text ausdruckt und dann auch noch den Zeiger auf den alten Wert zurücksetzt, kann man an jeder Stelle des Speichers die Ausgabe starten. Geben wir also zusätzlich folgendes ein:

```
POKE 88,0:POKE 89,6: POSITION 0,0:PRINT »(beliebiger Text)«:POKE 88,
PEEK(DL+4):POKE89,PEEK(DL+5)
```

Auf diese Art und Weise haben wir eine zusätzliche Zeile erzeugt, die durch keine Editierfunktionen (zum Beispiel Eingaben) gelöscht werden kann. Um sie wieder zu beseitigen, reicht ein GRAPHICS-Befehl. Selbstverständlich hätte man für die oberste Zeile auch eine andere Zeichenstufe wählen können (zum Beispiel Grafikstufe 2; hier wäre der Inhalt von DL 71).

Es ist aber offensichtlich, daß diese freien Speicherzellen am Beginn der Display-List für etwas kompliziertere Anwendungen schon nicht mehr so ohne weiteres ausreichen. Mit dem Display-List-Sprungbefehl ist es aber problemlos möglich, die Display-List an einer beliebigen Stelle im Speicher fortzusetzen. Das Programm in Listing 1 demonstriert diese verfeinerte Technik. Nach der Bildschirminitialisierung wird die Anfangsadresse der Display-List errechnet und in die ersten Bytes der Display-List der Befehl »Sprung nach Seite 6« geschrieben. Die ersten Bytes dieses Speicherbereichs werden mit der Befehlsfolge »8 Leerzeilen, 7 Leerzeilen, Textzeile mit Laden der Bildschirmspeicheradresse und anschließendem Sprung« belegt. Als Sprungadresse wird die Adresse der alten Display-List um drei erhöht und eingetragen, da dort die ersten drei Leerzeilen übersprungen werden sollen. Schließlich wird der Text in der obersten Bildzeile ausgegeben und Byte für Byte nach Seite 6 übertragen. Der Vorteil dieses Verfahrens liegt auf der Hand. Zum Beispiel läßt sich so die Anzahl der Leerzeilen feiner regulieren, damit das eigentliche Textfenster bleibt, wo es hingehört.

(Julian Reschke)

```
10 GRAPHICS 0:REM Display-List initialisieren
20 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561):REM Anfangsadresse berechnen
30 POKE DL, 1:POKE DL+1,0:POKE DL+2,6:REM Sprung nach Seite 6
40 DL=DL+3:REM Anfangsleerzeilen überspringen
50 FOR I=1536 TO 1542: REM An den Anfang von Seite 6
60 READ Q:POKE I,Q:REM Werte lesen und eintragen
70 NEXT I
80 DATA 112,96,66,9,6,0,1: REM 15 leere Bildschirmzeilen, Textzeile mit Laden der Adresse, 1 Leerzeile, Sprung
90 POKE 1544,DL/256:REM High-Byte der Sprungadresse eintragen
100 POKE 1543,DL - 256*PEEK(1544):REM Low-Byte
110 POSITION 0,0
120 PRINT "(beliebiger Text)"
130 FOR Q=1545 TO 1584: REM Werte nach Seite 6 übertragen
140 POKE Q,PEEK((PEEK(88)+256*PEEK(89))-1545+Q
150 NEXT Q
160 PRINT CHR$(125):REM Bild löschen
```

Listing 1. Dieses Programm setzt unter Verwendung einer verfeinerten Programmiertechnik die Display-List an einer anderen Stelle im Speicher fort

Tips und Tricks für den Dragon-32

Der Dragon-32 zählt mit zu den leistungsfähigsten derzeit erhältlichen Heimcomputern, was zum Beispiel das Basic oder die vielfältigen Grafikmöglichkeiten betrifft. Seine Dokumentation beschreibt zwar das Basic in einer auch Anfängern verständlichen Form, läßt dabei aber einige sehr interessante grafische Möglichkeiten einfach unter den Tisch fallen, die hier erläutert werden sollen.

AndreBetz.de 43

Der Dragon besitzt einen zeilenorientierten Editor, der gegenüber den bildschirmorientierten Editoren, wie zum Beispiel bei cbm-Rechnern, Vorteile aufweisen kann. Einer dieser Vorzüge bleibt im Dragon-Handbuch unerwähnt: Man kann nämlich mittels der Cancel-Funktion des Editors unerwünschte Änderungen problemlos rückgängig machen. Folgende Edit-Tasten-Funktionen sind im Handbuch vergessen worden:

E:(Exit)	Verlasse den Editier-Modus und speichere geänderte Zeile ab.
Q:(Quit)	Verlasse den Editier-Modus, ohne die Änderungen zu übernehmen.
A:(Cancel)	Wie L(ist), nur daß alle zuvor gemachten Änderungen »vergessen« werden.

Im Handbuch ebenso unerwähnt bleibt die Möglichkeit, die Basic-Funktion MID$ auch links vom Gleichheitszeichen anwenden zu können. Das ist immer dann sinnvoll, wenn man einen Teil eines Strings durch einen anderen Inhalt ersetzen möchte. Folgendes Beispiel soll das verdeutlichen: A$="HIER EIN BEISPIEL."

Dann wird durch die Zuweisung MID$(A$,1,4)="DORT" der String A$zu"DORT EIN BEISPIEL."

Außerdem fehlt auch der Hinweis darauf, daß bei MID$ der dritte Parameter weggelassen werden kann, was zur Folge hat, daß automatisch alle Zeichen vom n-ten Zeichen bis zum String-Ende genommen werden.

Ein einfacher LIST-Schutz

Eine nützliche Adresse im Dragon-Basic ist &H120 (Hexadezimal), wo die Anzahl der reservierten Basic-Wörter gespeichert ist. Setzt man diese Anzahl kleiner als 78 (soviele Basic-Befehlswörter kennt der Dragon), werden die hinteren Basic-Befehlswörter »vergessen« (bei dem Versuch, einen dieser Befehle auszuführen, erscheint ?SN ERROR). Innerhalb eines Programms werden diese Befehle aber nach wie vor richtig ausgeführt, solange das Programm vor dem Heruntersetzen der Anzahl eingegeben wurde. Einen nur durch einen Kaltstart (zum Beispiel Aus-/Enschalten) behebbaren List-Schutz kann man einfach durch »POKE &H120, 15« erreichen. Einen durch »POKE &H120,78« aufhebbaren List-Schutz erhält man mit »POKE &H120,20«. Der List-Schutz bewirkt, daß außer LIST auch LLIST, NEW, DEL, CSAVE etc. nicht mehr funktionieren.

Der Dragon stellt Kleinbuchstaben auf dem Bildschirm invers dar. Im Handbuch wird nicht darauf hingewiesen, daß er auch alle anderen Zeichen invers darstellen kann. POKEs in den Bildschirm-RAM erlauben es dem Anwender nämlich auch, inverse Zeichen und Sonderzeichen zu erzeugen (Tabelle). Das Hardcopy-Unterprogramm in Bild 1 macht sich diese Eigenschaft zunutze, indem es den Text-Bildschirm auf den Drucker kopiert.

Ein Katalog-Programm

Das im Bild 2 gezeigte Katalog-Programm dient dazu, ein Inhaltsverzeichnis einer Kassette zu erzeugen und wahlweise auf dem Bildschirm oder einem angeschlossenen Drucker auszugeben. Es benutzt dazu zwei ROM-Routinen des Microsoft-Basic-Interpreters, und zwar einmal ab Adresse &H8021, um den Computer für das Laden bereit zu machen (Recorder-Motor einschalten und Datenübertragung synchronisieren) und einmal ab Adresse &HB93E, um einen Datenblock in das RAM abzulegen (ab der unter &H7E gespeicherten Adresse). Diese Adresse wird im Programm auf 1536, den Beginn des RAMs für hochauflösende Grafiken, gelegt. Natürlich wären auch andere (höhere) Adressen denkbar. Dazu müßten die Zeilen 120, 310

CODE	CHAR	DARSTELLUNG	CODE	CHAR	DARSTELLUNG
0	@	(INVERS)	64	@	(NORMAL)
1	A	(INVERS)	65	A	(NORMAL)
2	B	(INVERS)	66	B	(NORMAL)
3	C	(INVERS)	67	C	(NORMAL)
4	D	(INVERS)	68	D	(NORMAL)
5	E	(INVERS)	69	E	(NORMAL)
6	F	(INVERS)	70	F	(NORMAL)
7	G	(INVERS)	71	G	(NORMAL)
8	H	(INVERS)	72	H	(NORMAL)
9	I	(INVERS)	73	I	(NORMAL)
10	J	(INVERS)	74	J	(NORMAL)
11	K	(INVERS)	75	K	(NORMAL)
12	L	(INVERS)	76	L	(NORMAL)
13	M	(INVERS)	77	M	(NORMAL)
14	N	(INVERS)	78	N	(NORMAL)
15	O	(INVERS)	79	O	(NORMAL)
16	P	(INVERS)	80	P	(NORMAL)
17	Q	(INVERS)	81	Q	(NORMAL)
18	R	(INVERS)	82	R	(NORMAL)
19	S	(INVERS)	83	S	(NORMAL)
20	T	(INVERS)	84	T	(NORMAL)
21	U	(INVERS)	85	U	(NORMAL)
22	V	(INVERS)	86	V	(NORMAL)
23	W	(INVERS)	87	W	(NORMAL)
24	X	(INVERS)	88	X	(NORMAL)
25	Y	(INVERS)	89	Y	(NORMAL)
26	Z	(INVERS)	90	Z	(NORMAL)
27	Ä	(INVERS)	91	Ä	(NORMAL)
28	Ö	(INVERS)	92	Ö	(NORMAL)
29	Ü	(INVERS)	93	Ü	(NORMAL)
30	^	(INVERS)	94	^	(NORMAL)
31	_	(INVERS)	95	_	(NORMAL)
32		(INVERS)	96		(NORMAL)
33	!	(INVERS)	97	!	(NORMAL)
34	"	(INVERS)	98	"	(NORMAL)
35	#	(INVERS)	99	#	(NORMAL)
36	$	(INVERS)	100	$	(NORMAL)
37	%	(INVERS)	101	%	(NORMAL)
38	&	(INVERS)	102	&	(NORMAL)
39	'	(INVERS)	103	'	(NORMAL)
40	(	(INVERS)	104	(	(NORMAL)
41	)	(INVERS)	105	)	(NORMAL)
42	*	(INVERS)	106	*	(NORMAL)
43	+	(INVERS)	107	+	(NORMAL)
44	,	(INVERS)	108	,	(NORMAL)
45	-	(INVERS)	109	-	(NORMAL)
46	.	(INVERS)	110	.	(NORMAL)
47	/	(INVERS)	111	/	(NORMAL)
48	0	(INVERS)	112	0	(NORMAL)
49	1	(INVERS)	113	1	(NORMAL)
50	2	(INVERS)	114	2	(NORMAL)
51	3	(INVERS)	115	3	(NORMAL)
52	4	(INVERS)	116	4	(NORMAL)
53	5	(INVERS)	117	5	(NORMAL)
54	6	(INVERS)	118	6	(NORMAL)
55	7	(INVERS)	119	7	(NORMAL)
56	8	(INVERS)	120	8	(NORMAL)
57	9	(INVERS)	121	9	(NORMAL)
58	:	(INVERS)	122	:	(NORMAL)
59	;	(INVERS)	123	;	(NORMAL)
60	<	(INVERS)	124	<	(NORMAL)
61	=	(INVERS)	125	=	(NORMAL)
62	>	(INVERS)	126	>	(NORMAL)
63	?	(INVERS)	127	?	(NORMAL)

Tabelle. Alle Zeichen können durch POKEs in den Bildschirm-RAM invers dargestellt werden

AndreBetz.de 44

```
100 REM TEXT-SCREEN HARDCOPY
110 REM (C) ULF SCHMIDT 14-AUG-83
120 I=1024
130 FOR N=1 TO 16
140 FOR M=1 TO 32
150 CH=PEEK(I):I=I+1
160 IF CH<32 THEN CH=CH+96 ELSE
    IF CH>=96 AND CH<128
    THEN CH=CH-64 ELSE IF CH>=128
    THEN CH=32
170 PRINT #-2,CHR$(CH)
180 NEXT
190 PRINT #-2
200 NEXT
```

Bild 1a. Listing und...

```
110 REM (C) ULF SCHMIDT 14-AUG-8
3
120 I=1024
130 FOR N=1 TO 16
140 FOR M=1 TO 32
150 CH=PEEK(I):I=I+1
160 IF CH<32 THEN CH=CH+96 ELSE
IF CH>=96 AND CH<128 THEN CH=CH-
64 ELSE IF CH>=128 THEN CH=32
170 PRINT #-2,CHR$(CH);
180 NEXT
190 PRINT #-2
200 NEXT
OK
RUN
```

Bild 1b. ...Beispiel für Text-Hardcopys

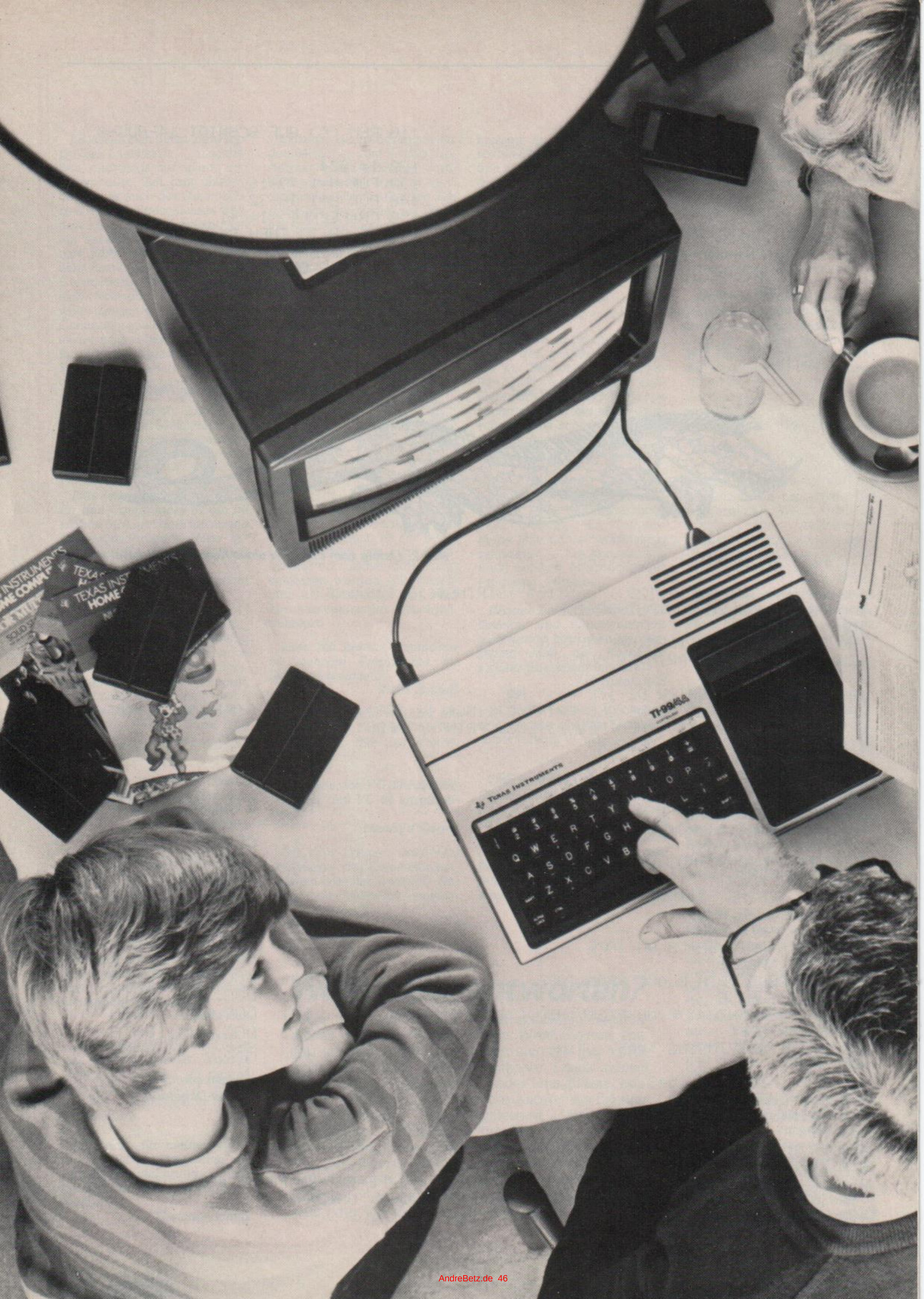
Bild 2. Listing zum Erstellen eines Kassetten-Directorys

```
100 REM CATALOG-PROGRAM
110 REM ULF SCHMIDT 1983:VERS. 2.1
120 CLS
130 PRINT STRING$(12,128);"catalog";STRING$(13,128)
140 PRINT "SELECT OUTPUT DEVICE:"
150 PRINT
160 PRINT " 0 FOR TERMINAL OUTPUT"
170 PRINT " 1 FOR PRINTER OUTPUT"
180 PRINT
190 LINE INPUT "ENTER DEVICE => ";A$
200 IF A$="0" THEN DEV=0:CLS:PRINT STRING$(12,128);"catalog";STRING$(13,128):GOT
O 270 ELSE IF A$="1" THEN DEV=-2 ELSE PRINT "?REDO":GOTO 190
210 CLS:PRINT "ENTER HEADER"
220 LINE INPUT HD$
230 PRINT #DEV,CHR$(&HE);HD$;CHR$(&HF)
240 IF HD$<>"" THEN 220
250 PRINT #DEV
260 CLS:PRINT "- WORKING -"
270 N=1
280 PRINT #DEV," NO.  FILENAME.TYPE"
290 PRINT #DEV," ";STRING$(30,"-")
300 REM DEFINE STORAGE REGION (1536)
310 POKE &H7E,&H6
320 POKE &H7F,&H0
330 REM START SEARCH ON TAPE
340 EXEC &H8021
350 REM READ DATA BLOCK FROM TAPE
360 EXEC &HB93E
370 IF PEEK(&H7C)<>0 OR PEEK(&H7D)<>15 THEN 340
380 MOTOR OFF
390 PRINT #DEV,USING "###.  ";N;
400 N=N+1
410 FOR I=1536 TO 1543
420 CH$=CHR$(PEEK(I))
430 PRINT #DEV,CH$;
440 NEXT
450 PRINT #DEV,".";
460 TYPE=PEEK(1544)
470 IF TYPE=0 THEN PRINT #DEV,"BASIC" ELSE IF TYPE=1 THEN PRINT #DEV,"DATA" ELSE
 IF TYPE=2 THEN PRINT #DEV,"CODE" ELSE PRINT #DEV,"UNKOWN"
480 IF PEEK(&H81)<>0 THEN PRINT "?IO ERROR"
490 GOTO 340
```

```
NO.  FILENAME.TYPE
-------------------
 1.  CLOCK    .BASIC
 2.  MORSEN   .BASIC
 3.  CATALOG  .BASIC
 4.  SCRAMBLE.BASIC
 5.  SCRAMBLE.CODE
 6.  MOUNTAIN.CODE
 7.  ELIZA    .BASIC
 8.  DOC.KEY  .DATA
 9.  DOC.CON  .DATA
10.  DOC.RPL  .DATA
11.  DOC.NUM  .DATA
12.  ASS      .CODE
```

Bild 3. Beispielausdruck eines Kassetten-Directorys

AndreBetz.de 45



AndreBetz.de 46

Der Home Computer TI 99/4A von Texas Instruments. Suchen Sie doch mal einen, der so viel leistet und so wenig kostet.

Der Kauf eines Home Computer will wohl überlegt sein. Sicher kaufen Sie sich nicht gleich den erstbesten. Sondern Sie vergleichen. Und da fahren Sie gut, wenn Sie den Home Computer TI 99/4A als Maßstab setzen. Er braucht den strengsten Vergleich nicht zu scheuen.

Er bietet mehr, als der Profi erwartet und der Einsteiger sich wünscht.

Das fängt schon bei der Genauigkeit an. Der Home Computer TI 99/4A rechnet bis zu 13 Stellen hinter dem Komma. Rechnen Sie mit ihm mal $\sqrt{25}$-5. Und tun Sie das mit anderen. Sie werden staunen.
Dann haben Sie die Möglichkeit, mit 5 Programmiersprachen zu arbeiten: BASIC – ist schon eingebaut, EXT. BASIC, UCSD-PASCAL, TI-LOGO und ASSEMBLER. Weitere sind in Vorbereitung. In der professionellen Software-Bibliothek finden Sie Programme, die sonst meist nur bei teuren Systemen verfügbar sind, z.B. TI-Writer für die Textverarbeitung und Microsoft-Multiplan.

Sie können ihn zum vollständigen System ausbauen.

(Gesamtkapazität 110 KB, Grundkapazität 42 KB)
Die meisten Computer verlieren viel Speicherkapazität, wenn man Peripherie-Geräte anschließt. Nicht so beim Home Computer TI 99/4A. Die Peripherie wird weitestgehend softwaregesteuert. Dadurch entsteht nur eine geringfügige Belastung des Arbeitsspeichers. Sie können ein komplettes Floppy-Disc-Speichersystem anschließen – und sogar bis zu 8 weitere Peripherie-Geräte, wie z.B. auch einen Sprach-Synthesizer, mit dem Sie Ihren Computer sprechen lassen können.

Ab sofort noch preiswerter und ein volles Jahr Garantie.

Der Home Computer TI 99/4A von Texas Instruments bietet Ihnen so viel mehr, ohne daß Sie mehr bezahlen müssen.
Und ab sofort ist es sogar noch preiswerter, wenn Sie ihn zu einem System ausbauen wollen: alle Peripherie-Geräte kosten jetzt erheblich weniger. Das ist aber noch nicht alles: Weil wir so von der Qualität des Home Computer TI 99/4A überzeugt sind, haben wir ab 1. Oktober 1983* die Garantie der Konsole von 6 Monaten auf ein volles Jahr erhöht. Das ist doch ein guter Grund mehr, den Home Computer TI 99/4A von Texas Instruments bei Ihrem Fachhändler zu testen. Und vor allem mit anderen zu vergleichen.
Erhältlich in den Fachabteilungen führender Warenhäuser, in guten Büromaschinen-, Rundfunk- und Fernsehgeschäften sowie bei den Versandhäusern Otto und Neckermann.

*Datum des Kaufbeleges

Weitere Vorteile als Entscheidungshilfe.

Ausgezeichneter Editor mit komfortablem Fehlermeldesystem. Schnelle ASSEMBLER-Programme – weitestgehend kompatibel zu TMS 9900-System – erstellbar. Gleichzeitiges Verarbeiten von Sound, Sprites und Rechenprogrammen möglich. Zugriffsmöglichkeit auf Daten- und Adreßbus des TMS 9900.
Einer der wenigen mit 16-Bit-Mikroprozessor. Dadurch ein optimales, extrem schnelles Fahren von ASSEMBLER-Programmen möglich.
Sprachsynthese ist möglich. Genauso die Datenfernübertragung mit Terminal-Emulator II (Solid-State-Software™-Modul), Voll-Duplex-Betrieb und automatisches LOG-ON.
Der Ausbau zum vollständigen ASSEMBLER- und/oder UCSD-PASCAL-System ist übrigens sehr preiswert.
Direktanschluß an jedes TV-Gerät oder jeden Monitor (RGB mit Scart-Stecker).
Anschlußmöglichkeit an TI-Kassettenrecorder oder alle anderen handelsüblichen Kassettenrecorder.

TEXAS INSTRUMENTS

Ausführliche Informationen bekommen Sie natürlich auch direkt von TEXAS INSTRUMENTS, Haggertystr. 1, Abt. CEE & CC, 8050 Freising.

AndreBetz.de 47

```
100 REM FUNCTIONS TO PLOT
110 DEF FNY1(X)=SIN(X)
120 DEF FNY2(X)=COS(X)
130 DEF FNY3(X)=ATN(X)
140 REM NF=NUMBER OF FUNCTIONS
150 REM NF MUST BE LESS THEN 4
160 NF=3
170 REM LOGICAL CONSTANTS
180 FALSE=0:TRUE=NOT FALSE
190 REM INPUT ROUTINE
200 CLS
210 PRINT @ 44,"Plotter"
220 PRINT:PRINT
230 INPUT"X MIN";MIN
240 INPUT"X MAX";MAX
250 INPUT"Y MIN";LOW
260 INPUT"Y MAX";UP
270 MM=MAX-MIN
280 IF MM<=0 THEN SOUND 200,2:GOTO 200
290 ST=MM/128
300 DX=256/MM
310 UU=UP-LOW
320 IF UU<=0 THEN SOUND 200,2:GOTO 200
330 DY=192/UU
340 DEF FNXP(X)=INT((X-MIN)*DX)
350 DEF FNYP(Y)=INT(191-(Y-LOW)*DY)
360 REM SWITCH TO HIGH RES GRAPH
370 PMODE 3
380 COLOR 7,5
390 PCLS
400 SCREEN 1,1
410 REM X AXIS
420 Y=FNYP(0)
430 IF Y<4 OR Y>187 THEN 520
440 LINE(0,Y)-(255,Y),PSET
450 DRAW"BM255,"+STR$(Y)+"NH5NG5"
460 FOR X=INT(MIN) TO MAX
470 XP=FNXP(X)
480 IF XP<0 OR XP>255 THEN 500
490 LINE(XP,Y-4)-(XP,Y+4),PSET
500 NEXT X
510 REM Y AXIS
520 X=FNXP(0)
530 IF X<4 OR X>251 THEN 620
540 LINE(X,0)-(X,191),PSET
550 DRAW"BM"+STR$(X)+",0NG5NF5"
560 FOR Y=INT(LOW) TO UP
570 YP=FNYP(Y)
580 IF YP<0 OR YP>191 THEN 600
590 LINE(X-4,YP)-(X+4,YP),PSET
600 NEXT Y
610 REM PLOT THE FUNCTIONS
620 FOR F=1 TO NF
630 IF F=1 THEN COLOR 6 ELSE IF F=2 THEN COLOR 8 ELSE COLOR 7
640 FLAG=TRUE
650 FOR X=MIN TO MAX STEP ST
660 IF F=1 THEN Y=FNY1(X) ELSE IF F=2 THEN Y=FNY2(X) ELSE Y=FNY3(X)
670 Y=FNYP(Y)
680 IF Y<0 OR Y>191 THEN FLAG=TRUE:GOTO 700
690 IF FLAG THEN DRAW"BM"+STR$(FNXP(X))+","+STR$(Y):FLAG=FALSE ELSE LINE-(FNXP(X
),Y),PSET
700 NEXT X
710 NEXT F
720 SOUND 200,2
730 IF INKEY$="" THEN 730 ELSE RUN
```

Bild 4. Bis zu drei Funktionen in verschiedenen Farben kann dieses Programm plotten

bis 330, 420 und 470 entsprechend abgeändert werden. Wichtig ist nur, daß mindestens 256 Byte für Maschinensprache zur Verfügung stehen. Nach dem Start fragt das Programm nach dem Ausgabegerät. Mögliche Angaben sind Drucker (1) oder Monitor (0). Wird als Ausgabegerät der Drucker gewählt, so besteht die Möglichkeit, vor der Ausgabe des Verzeichnisses noch einen Kopf auszudrucken. Die Anzeige »ENTER HEADER« fordert dazu auf. Wird einfach ohne Eingabe ENTER gedrückt, wird mit der Ausgabe des Verzeichnisses begonnen. Lesefehler werden durch »?IO ERROR«

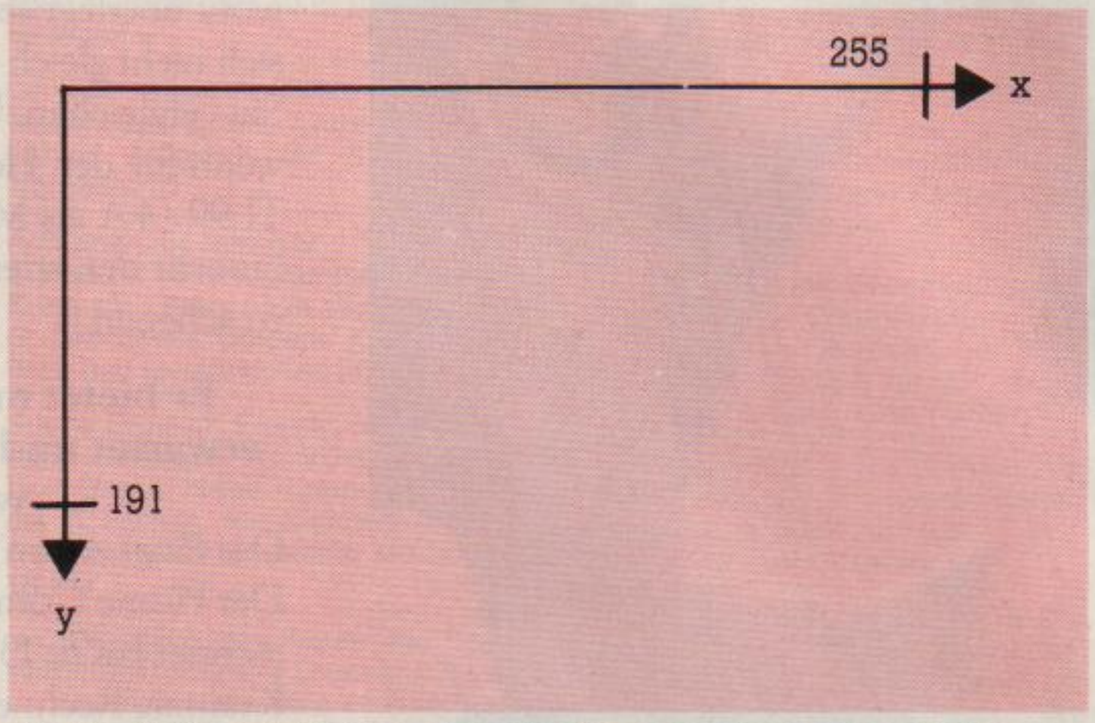


Bild 5. Bildkoordinaten, wie sie das Betriebssystem sieht

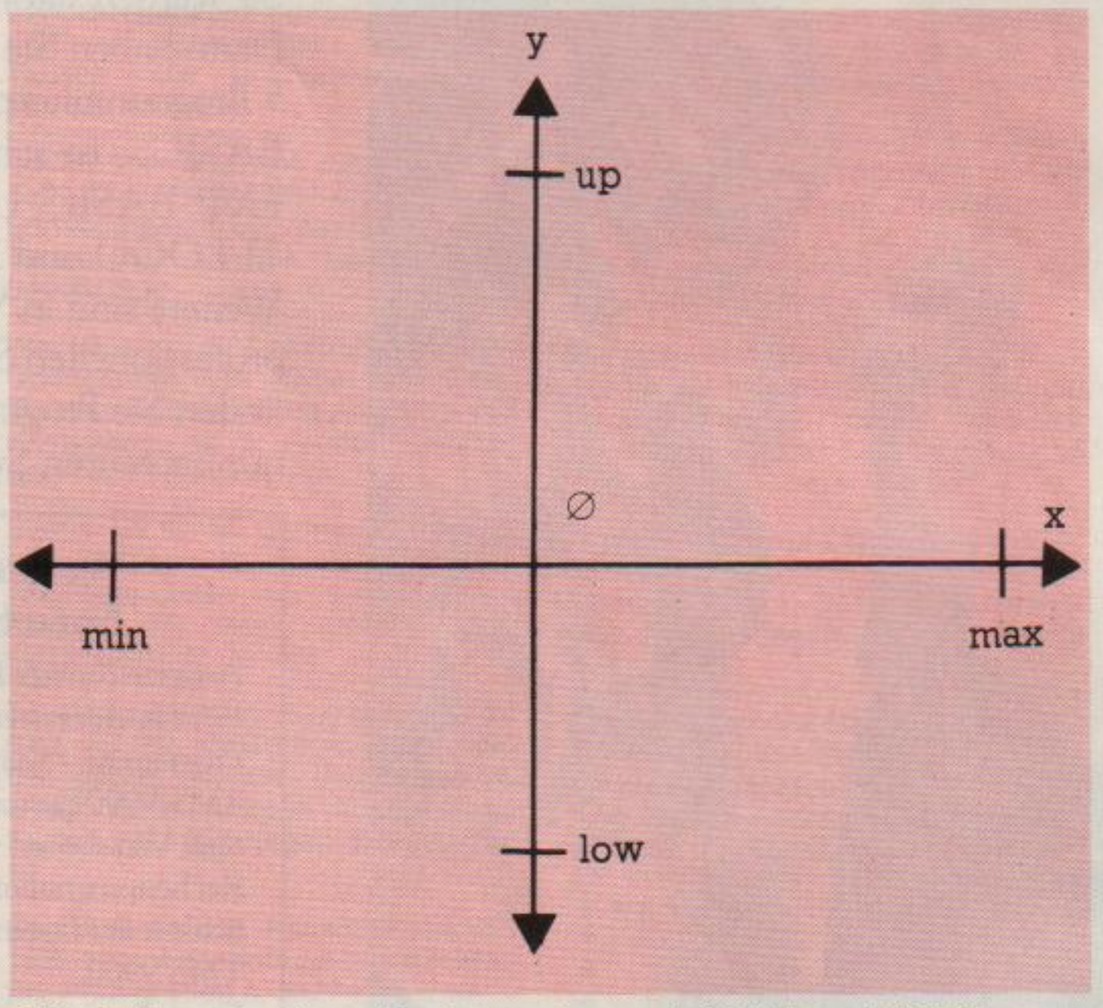


Bild 6. Benutzerkoordinatensystem mit FNXP und FNYP

AndreBetz.de 48

gemeldet, ohne das Programm zu unterbrechen. Dateinamen werden in der Form »Filename.Filetyp« ausgegeben, wobei »Filetyp« entweder BASIC, MACHINE oder DATA sein kann.

Benutzerkoordinatensystem

Das Programm enthält in Zeile 240 zwei für den Seikosha-GP100A-Drucker gültige Steuerzeichen, die Breitschrift ein- und ausschalten. Diese müssen für andere Drucker notfalls geändert werden. Ein Beispiel einer »Directory« zeigt Bild 3.

Ein Plotter-Programm, das bis zu drei Funktionen gleichzeitig in verschiedenen Farben auf dem Grafik-Bildschirm darstellen kann, zeigt Bild 4. Das Programm soll hier hauptsächlich dazu dienen, zu zeigen, wie man das Bildschirmkoordinatensystem des Dragon umdefiniert. Ursprünglich besteht der Grafik-Bildschirm des Dragon ja aus 256 x 192 Zeichen (Bild 5). Für mathematische Anwendungen ist eine solche Bildschirmaufteilung aber gänzlich ungeeignet (Bild 6). Zwei selbstdefinierte Funktionen helfen hier weiter, FNXP und FNYP. Sie dienen dazu, einen in »Benutzerkoordinaten« eingegebenen Punkt in das Dragon-Koordinatensystem umzusetzen. Die Grenzen des Benutzer-Systems werden dabei vom Programm abgefragt (X MIN, X MAX etc.), sie können aber ebensogut je nach Anwendung fest vorgegeben werden.

Hat man nun endlich seine hochauflösende Grafik mühevoll auf den Bildschirm gebracht, möchte man vielleicht gerne eine Drucker-Ausgabe davon haben. Während das Hardcopy-Programm aus Bild 1 den Text-Schirm kopiert, gibt das Grafik-Hardcopy-Programm aus Bild 7 den Grafik-Bildschirm auf einem Drucker aus. Das hier beschriebene Programm unterstützt dabei die Grafik-Möglichkeiten des Seikosha-GP100A-Druckers und muß für andere Drucker unter Umständen geändert werden. Praktisch an diesem Programm ist, daß es in jeder hochauflösenden Grafikstufe funktioniert und daß es erst geladen werden muß, nachdem die Grafik fertiggestellt ist, da CLOAD beziehungsweise RUN den Inhalt des Grafikschirm-Speichers nicht löscht. Nach dem Programmstart muß noch die derzeitige Hintergrundfarbe eingegeben werden. Bei der Verwendung als Unterroutine kann man Zeile 130 durch »C= Farbcode« ersetzen (zum Beispiel C=1 für eine Grafik mit grünem Hintergrund). Bild 8 zeigt die Hardcopy einer mit dem Plotter-Programm erzeugten Grafik.

Dieser Artikel konnte nur einen kleinen Ausschnitt aus dem Spektrum präsentieren, das mit dem Microsoft-Basic möglich ist. Noch viel mehr Möglichkeiten ergeben sich durch die Benutzung der Maschinensprache des 6809-Prozessors. Obwohl Assembler nicht Gegenstand unserer Betrachtung war, zum Schluß noch ein »heißer« POKE-Befehl: Versuchen Sie mal bei Ihrem Dragon »POKE &HFFD7,0«. Dieser Trick erhöht die Verarbeitungsgeschwindigkeit ganz erheblich, kann aber auch zu Problemen führen.

(U.-E. Schmidt)

```
100 REM screen hardcopy
110 REM FOR USE WITH DRAGON-32 AND SEIKOSHA GP-100A
120 REM (C) ULF SCHMIDT 1983
130 INPUT "BACKGROUND COLOR";C
140 SCREEN 1
150 REM INITIALIZE
160 FOR I=0 TO 6
170 A(I)=2^I
180 NEXT
190 PR=-2
200 N=128
210 REM HARDCOPY
220 PRINT#PR,CHR$(8);CHR$(27);CHR$(16);CHR$(0);CHR$(0)
230 FOR Y=0 TO 182 STEP 7
240 FOR X=0 TO 255
250 CH=N
260 FOR Y1=0 TO 6
270 IF PPOINT(X,Y+Y1)<>C THEN CH=CH+A(Y1)
280 NEXT
290 PRINT#PR,CHR$(CH);
300 NEXT
310 PRINT#PR
320 NEXT
330 PRINT#PR,CHR$(15)
```

Bild 7. Mit diesem Listing kann Grafik auf dem Drucker als Hardcopy ausgegeben werden

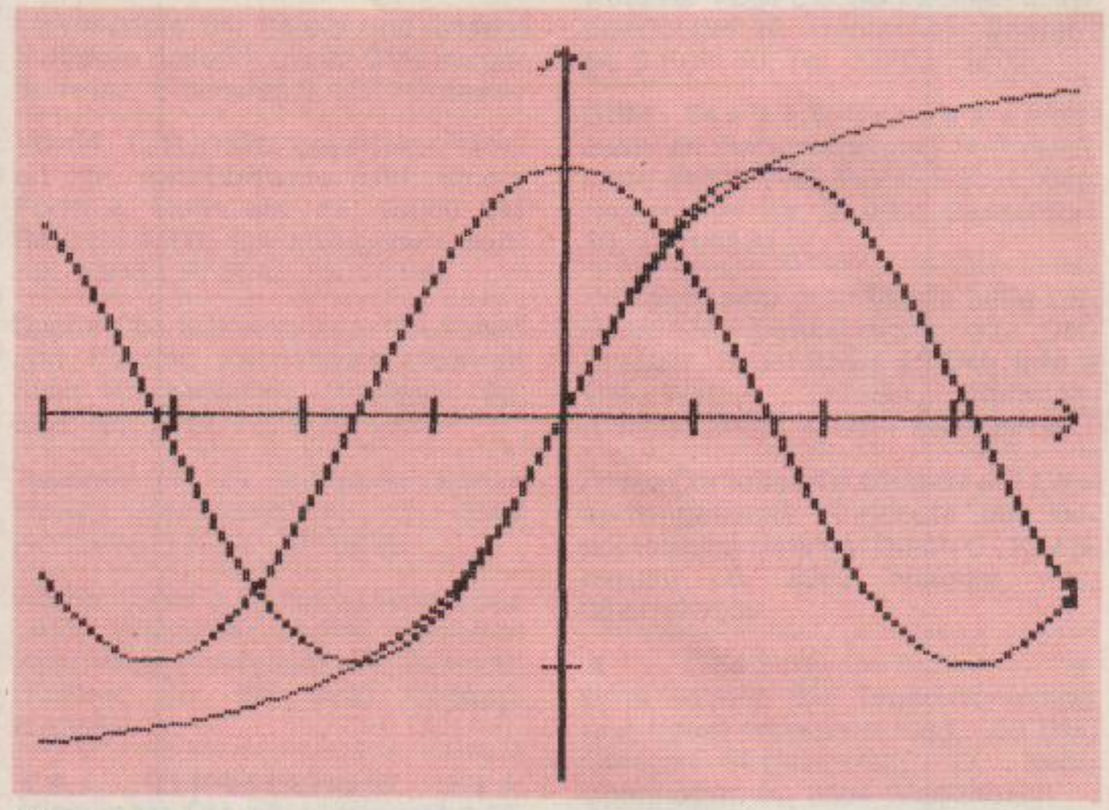
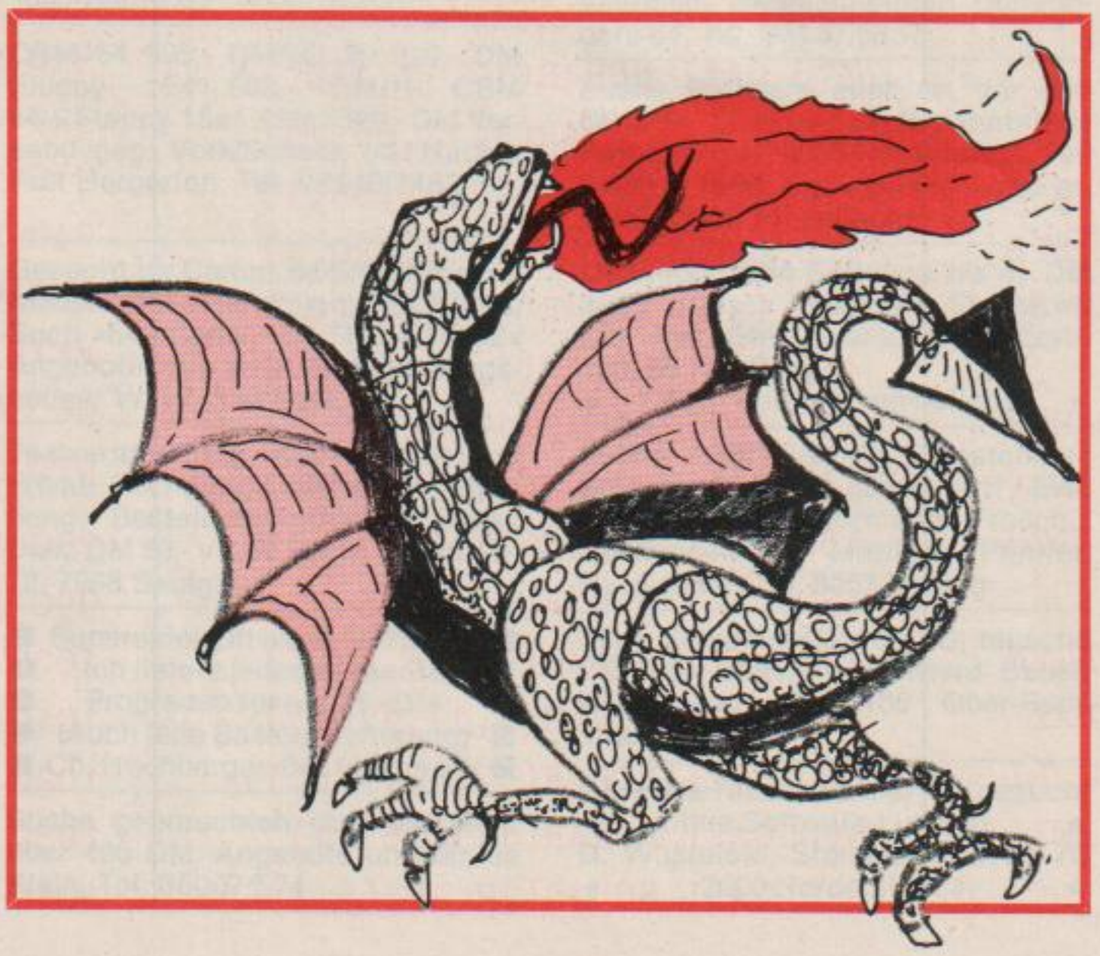


Bild 8. Beispielausdruck einer Grafik-Hardcopy



AndreBetz.de 49

Solo für Sie — und Ihren TI

Mußten Sie schon mal die Nützlichkeit Ihres TI 99/4A beweisen? Wenn Ihnen das nicht gelang, dann versuchen Sie, Ihren Kummer zu vergessen — bei einer gemütlichen Runde Solitair ganz allein zu zweit mit Ihrem Computer.

```
5 REM PROGRAMM FUER TI99/4A
10 CALL CLEAR
20 PRINT "    S O L I T A I
 R E":::::::::
30 P$="ØØØØØØ1111ØØØØØØ"
40 CALL CHAR(121,P$)
50 CALL COLOR(12,16,16)
60 CALL HCHAR(11,1,121,32)
70 CALL HCHAR(19,1,121,32)
80 PRINT "PROGRAMMIERT VON:"
:"WOLFGANG LENK":"LANGLUETJE
NSAND 4":"2800 BREMEN 66":::
90 PRINT "BENOETIGEN SIE EIN
E        SPIELANLEITUNG?"::
"DRUECKEN SIE BITTE -J- -N-"
100 CALL KEY(Ø,K,S)
110 IF S=Ø THEN 100
120 IF K=74 THEN 140
130 IF K=78 THEN 230
140 CALL CLEAR
150 PRINT "SIE DUERFEN NUR H
ORIZONTAL  ODER VERTIKAL SPR
INGEN,UND  ZWAR MIT EINEM ST
EIN UEBER"
160 PRINT "EINEN BENACHBARTE
N STEIN AUFEIN LEERES FELD (
Z.B.IM     1.ZUG VON B4 NACH
 D4)"::
170 PRINT "DER UEBERSPRUNGEN
E STEIN    FAELLT JEDES MAL
WEG.SO IST NACH JEDEM ZUG EI
N STEIN    WENIGER IM SPIEL.
"
180 PRINT "ES WIRD ANGESTREB
T,DASS SICHDER LETZTE STEIN
NACH DEM   ZUG IM FELD D4,AL
SO IN DER"
190 PRINT "MITTE,BEFINDET.":
::"DRUECKEN SIE EINE BELIEBI
GE TASTE!"
200 CALL KEY(Ø,K,S)
210 IF S=Ø THEN 200
220 IF K 32>THEN 230
230 REM ---SPIELFELDRAND---
240 CALL CLEAR
250 CALL COLOR(5,2,16)
260 CALL COLOR(12,16,16)
270 CALL COLOR(6,2,16)
280 CALL COLOR(3,2,16)
290 CALL COLOR(4,2,16)
300 CALL COLOR(7,2,16)
310 CALL COLOR(8,2,16)
320 CALL HCHAR(1,9,120,1)
330 CALL HCHAR(17,9,120,1)
340 CALL HCHAR(1,10,65,1)
350 CALL HCHAR(17,10,65,1)
360 CALL HCHAR(1,11,120,1)
370 CALL HCHAR(17,11,120,1)
380 CALL HCHAR(1,12,66,1)
390 CALL HCHAR(17,12,66,1)
400 CALL HCHAR(1,13,120,1)
410 CALL HCHAR(17,13,120,1)
420 CALL HCHAR(1,14,67,1)
430 CALL HCHAR(17,14,67,1)
440 CALL HCHAR(1,15,120,1)
450 CALL HCHAR(17,15,120,1)
460 CALL HCHAR(1,16,68,1)
470 CALL HCHAR(17,16,68,1)
480 CALL HCHAR(1,17,120,1)
490 CALL HCHAR(17,17,120,1)
500 CALL HCHAR(1,18,69,1)
510 CALL HCHAR(17,18,69,1)
520 CALL HCHAR(1,19,120,1)
530 CALL HCHAR(17,19,120,1)
540 CALL HCHAR(1,20,70,1)
550 CALL HCHAR(17,20,70,1)
560 CALL HCHAR(1,21,120,1)
570 CALL HCHAR(17,21,120,1)
580 CALL HCHAR(1,22,71,1)
590 CALL HCHAR(17,22,71,1)
600 CALL HCHAR(1,23,120,1)
610 CALL HCHAR(17,23,120,1)
620 CALL VCHAR(1,8,120,2)
630 CALL VCHAR(1,24,120,2)
640 CALL VCHAR(3,8,49,1)
650 CALL VCHAR(3,24,49,1)
660 CALL VCHAR(4,8,120,1)
670 CALL VCHAR(4,24,120,1)
680 CALL VCHAR(5,8,50,1)
690 CALL VCHAR(5,24,50,1)
700 CALL VCHAR(6,8,120,1)
710 CALL VCHAR(6,24,120,1)
720 CALL VCHAR(7,8,51,1)
730 CALL VCHAR(7,24,51,1)
740 CALL VCHAR(8,8,120,1)
750 CALL VCHAR(8,24,120,1)
760 CALL VCHAR(9,8,52,1)
770 CALL VCHAR(9,24,52,1)
780 CALL VCHAR(10,8,120,1)
790 CALL VCHAR(10,24,120,1)
800 CALL VCHAR(11,8,53,1)
810 CALL VCHAR(11,24,53,1)
820 CALL VCHAR(12,8,120,1)
830 CALL VCHAR(12,24,120,1)
840 CALL VCHAR(13,8,54,1)
850 CALL VCHAR(13,24,54,1)
860 CALL VCHAR(14,8,120,1)
870 CALL VCHAR(14,24,120,1)
880 CALL VCHAR(15,8,55,1)
890 CALL VCHAR(15,24,55,1)
900 CALL VCHAR(16,8,120,1)
910 CALL VCHAR(16,24,120,1)
920 CALL VCHAR(17,8,120,1)
930 CALL VCHAR(17,24,120,1)
940 REM ---SPIELFELD---
950 CALL CHAR(96,"3C7EFFFFFF
FF7E3C")
960 CALL COLOR(9,2,1)
970 CALL HCHAR(22,1,32,32)
980 FOR Z=3 TO 15 STEP 2
990 FOR X=14 TO 18 STEP 2
1000 CALL HCHAR(Z,X,96,1)
1010 NEXT X
1020 NEXT Z
1030 FOR Z=7 TO 11 STEP 2
1040 FOR S=10 TO 12 STEP 2
```

Listing »Solitair«

AndreBetz.de 50

```
1050 CALL VCHAR(Z,S,96,1)
1060 NEXT S
1070 NEXT Z
1080 FOR Z=7 TO 11 STEP 2
1090 FOR S=20 TO 22 STEP 2
1100 CALL VCHAR(Z,S,96,1)
1110 NEXT S
1120 NEXT Z
1130 CALL COLOR(2,2,1)
1140 CALL HCHAR(9,16,43,1)
1150 EIN$="VON    NACH    "
1160 FOR K=1 TO 15
1170 CALL HCHAR(21,K+7,ASC(S
EG$(EIN$,K,1)))
1180 NEXT K
1190 P=32
1200 REM ---KOORDINATENEINGA
BEN---
1210 CALL HCHAR(21,12,32,2)
1220 CALL HCHAR(21,20,32,2)
1230 CALL KEY(Ø,KEY,STATUS)
1240 IF STATUS=Ø THEN 1230
1250 IF KEY<65 THEN 1230
1260 IF KEY>71 THEN 1230
1270 V$=CHR$(KEY)
1280 CALL HCHAR(21,12,KEY,1)
1290 CALL KEY(Ø,KEY,STATUS)
1300 IF STATUS=Ø THEN 1290
1310 IF KEY<49 THEN 1290
1320 IF KEY>55 THEN 1290
1330 V1$=CHR$(KEY)
1340 CALL HCHAR(21,13,KEY,1)
1350 CALL KEY(Ø,KEY,STATUS)
1360 IF STATUS=Ø THEN 135C
1370 IF KEY<65 THEN 1350
1380 IF KEY>71 THEN 1350
1390 N$=CHR$(KEY)
1400 CALL HCHAR(21,20,KEY,1)
1410 CALL KEY(Ø,KEY,STATUS)
1420 IF STATUS=Ø THEN 1410
1430 IF KEY<49 THEN 1410
1440 IF KEY>55 THEN 1410
1450 N1$=CHR$(KEY)
1460 CALL HCHAR(21,21,KEY,1)
1470 REM ---KONTROLLE AUF KO
RREKTEN ZUG---
1480 A=ASC(V$)
1490 B=ASC(V1$)
1500 C=ASC(N$)
1510 D=ASC(N1$)
1520 IF A=65 THEN 1560
1530 IF A=66 THEN 1560
1540 IF A=70 THEN 1560
1550 IF A=71 THEN 1560 ELSE
1600
1560 IF B=49 THEN 1210
1570 IF B=50 THEN 1210
1580 IF B=54 THEN 1210
1590 IF B=55 THEN 1210 ELSE
1600
1600 IF C=65 THEN 1640
1610 IF C=66 THEN 1640
1620 IF C=70 THEN 1640
1630 IF C=71 THEN 1640 ELSE
1680
1640 IF D=49 THEN 1210
1650 IF D=50 THEN 1210
1660 IF D=54 THEN 1210
1670 IF D=55 THEN 1210 ELSE
1680
1680 IF D=B-2 THEN 1690 ELSE
1700
1690 IF A=C THEN 1770 ELSE 1
210
1700 IF D=B+2 THEN 1710 ELSE
 1720
1710 IF A=C THEN 1770 ELSE 1
210
1720 IF C=A-2 THEN 1730 ELSE
 1740
1730 IF B=D THEN 1770 ELSE 1
210
1740 IF C=A+2 THEN 1750 ELSE
 1210
1750 IF B=D THEN 1770 ELSE 1
210
1760 REM ---1.FELD FREI MACH
EN---
1770 S=8
1780 FOR I=65 TO 71
1790 S=S+2
1800 IF A=I THEN 1820
1810 NEXT I
1820 Z=1
1830 FOR I=49 TO 55
1840 Z=Z+2
1850 IF B=I THEN 1870
1860 NEXT I
1870 CALL HCHAR(Z,S,43,1)
1880 CALL SOUND(100,294,Ø)
1890 REM ---2.FELD FREI MACH
EN---
1900 IF A>C THEN 1910 ELSE 1
930
1910 CALL HCHAR(Z,S-2,43,1)
1920 CALL SOUND(100,294,Ø)
1930 IF A<C THEN 1940 ELSE 1
960
1940 CALL HCHAR(Z,S+2,43,1)
1950 CALL SOUND(100,294,Ø)
1960 IF B>D THEN 1970 ELSE 1
990
1970 CALL HCHAR(Z-2,S,43,1)
1980 CALL SOUND(100,294,Ø)
1990 IF B<D THEN 2000 ELSE 2
020
2000 CALL HCHAR(Z+2,S,43,1)
2010 CALL SOUND(100,294,Ø)
2020 REM ---FELD BELEGEN---
2030 S=8
2040 FOR I=65 TO 71
2050 S=S+2
2060 IF C=I THEN 2080
2070 NEXT I
2080 Z=1
2090 FOR I=49 TO 55
2100 Z=Z+2
2110 IF D=I THEN 2130
2120 NEXT I
2130 CALL HCHAR(Z,S,96,1)
2140 CALL SOUND(100,220,Ø)
2150 P=P-1
2160 IF P=1 THEN 2170 ELSE 1
210
2170 IF C=68 THEN 2180
2180 IF D=52 THEN 2190 ELSE
2400
2190 CALL HCHAR(20,1,32,32)
2200 FOR A=1 TO 10
2210 CALL SOUND(-100,660,Ø)
2220 NEXT A
2230 FOR A=1 TO 10
2240 CALL SOUND(-100,660,Ø,5
50,Ø)
2250 NEXT A
2260 FOR A=1 TO 10
2270 CALL SOUND(-100,660,Ø,5
50,Ø,440,Ø)
2280 NEXT A
2290 FOR A=Ø TO 30 STEP 2
2300 CALL SOUND(-100,660,A,5
50,A,440,A)
2310 NEXT A
2320 HERZ$="HERZLICHEN GLUEC
KWUNSCH"
2330 CALL HCHAR(21,1,32,32)
2340 FOR K=1 TO 23
2350 CALL HCHAR(21,K+3,ASC(S
EG$(HERZ$,K,1)))
2360 NEXT K
2370 CALL HCHAR(21,14,120,1)
2380 CALL HCHAR(21,27,120,4)
```

Listing »Solitair« (Fortsetzung)

AndreBetz.de 51

```
2390 GOSUB 2510
2400 CALL HCHAR(21,1,32,32)
2410 CALL HCHAR(21,4,121,27)
2420 SIE$="ES GEHT NICHT MEH
R WEITER"
2430 FOR K=1 TO 25
2440 CALL HCHAR(21,K+3,ASC(S
EG$(SIE$,K,1)))
2450 NEXT K
2460 CALL HCHAR(21,6,120,1)
2470 CALL HCHAR(21,11,120,1)
2480 CALL HCHAR(21,17,120,1)
2490 CALL HCHAR(21,22,120,1)
2500 GOSUB 2510
2510 REM ---SUBROUTINE---
2520 CALL HCHAR(22,4,120,27)
2530 NEU$="WOLLEN SIE EIN NE
UES SPIEL?"
2540 DRU$="DRUECKEN SIE -J-
-N-"
2550 FOR L=1 TO 27
2560 CALL HCHAR(23,L+3,ASC(S
EG$(NEU$,L,1)))
2570 NEXT L
2580 CALL HCHAR(23,10,120,1)
2590 CALL HCHAR(23,14,120,1)
2600 CALL HCHAR(23,18,120,1)
2610 CALL HCHAR(23,24,120,1)
2620 CALL HCHAR(24,4,121,27)
2630 FOR M=1 TO 20
2640 CALL HCHAR(24,M+3,ASC(S
EG$(DRU$,M,1)))
2650 NEXT M
2660 CALL HCHAR(24,12,120,1)
2670 CALL HCHAR(24,16,120,1)
2680 CALL HCHAR(24,20,120,1)
2690 CALL KEY(Ø,K,S)
2700 IF S=Ø THEN 2690
2710 CALL HCHAR(21,1,32,32)
2720 CALL HCHAR(23,1,32,32)
2730 CALL HCHAR(24,1,32,32)
2740 IF K=74 THEN 950
2750 IF K=78 THEN 2760
2760 CALL CLEAR
2770 STOP
```

Listing »Solitair« (Schluß)

Für dieses Spiel wird nur das Grundgerät benötigt

Das Programm wird mit "RUN" und "ENTER" gestartet. Es besteht am Anfang aus 32 Steinen. Es darf nur horizontal oder vertikal gesprungen werden, und zwar mit einem Stein über einen benachbarten Stein auf ein leeres Feld (zum Beispiel im 1. Zug von B4 nach D4). Jeder übersprungene Stein verschwindet vom Spielfeld. So ist nach jedem Zug ein Stein weniger im Spiel. Unser Ziel ist, daß sich der letzte Stein nach dem letzten Zug im Feld D4, also in der Mitte, befindet.

Das Spiel ist nicht einfach. Sie werden viel Geduld brauchen. Es ist damit genau das richtige Spiel für lange Herbst- oder Winterabende.

(Wolfgang Lenk)

Sternjäger: Düst im Sauseschritt

Mit seinem Sternjäger schwirrt man durch die Unendlichkeit des Alls und besucht fremde Welten. In acht nehmen sollte man sich vor den Neutronensternen und der eigenen Reiseroute.

Commodore 64

Das Spiel »Sternjäger« für den Commodore 64 ist komplett in Basic geschrieben. Obwohl Basic eine langsame Sprache ist, konnte das Programm durch Optimierung der zeitkritischen Programmteile doch relativ schnell gehalten werden.

Zunächst einmal zum Spielablauf selbst. Die Aufgabe des Spielers besteht darin, über den Bildschirm zu düsen und in der Zeit von 90 Sekunden möglichst viele Sterne einzusammeln. Die eingesammelten Sterne folgen dabei dem Sternenjäger als Schlange, wobei jeder neu hinzukommende Stern die Schlange um ein

```
BA                : Basisadresse des Bildschirm-RAM
BO                : Bonuswert
BZ                : Zwischenwert fuer Cursorsteuerung
B0,B1,B2,B4,B8    : Variable fuer Bitoperationen bei der Joystickabfrage
C1, C2, C3        : ASCII-Code fuer gefangenen Stern, Sternjaeger, Stern
CP                : Adresse von Controlport 1
E, L              : Pointer auf erstes und letztes Element der Sternschlange
FR                : Zustand der Feuertaste (1=gedrueckt, 0=nicht gedrueckt)
G (*)             : Array fuer Positionen der Sternschlangenelemente
GS                : Geschwindigkeit des Sternjaegers
HI                : Highscore
I, J              : Schleifenzaehler
IX                : Indikator fuer Spielzustand
IS, IZ            : Spalte und Zeile fuer Cursor-Positionierung
LE                : ASCII-Code fuer Leerzeichen
MX                : Groesse des Arrays G (*)
PU                : Punktestand des momentanen Spieles
```

Variablendefinition

AndreBetz.de 52

Element verlängert. Erschwert wird das Spiel dadurch, daß man weder in die Sternschlange noch in die Umrandung oder einen »Neutronenstern« fahren darf. Schafft man es aber, in der gesetzten Zeit über 75 Prozent der Sterne einzusammeln, so erhält man Bonuspunkte und ein weiteres Spiel. Am Schluß wird der Platz, den man im Vergleich zu den vorherigen Spielen belegt hat, und der Highscore angezeigt.

Die Steuerung des Sternjägers erfolgt über Joystick. Will man mit einer Tastatur steuern, so läßt sich das Unterprogramm »Joystickabfrage« in Zeile 500 bis 570 ohne weiteres entsprechend ändern. Ein Vorteil des Joysticks ist aber zum Beispiel, daß man auch leicht diagonal steuern kann. Aber Vorsicht, man landet dann sehr schnell da, wo man gar nicht hinwollte.

Programmbeschreibung:

Nach dem Start übernimmt das »Hauptprogramm« (Zeile 4000, siehe Listing) die Kontrolle. Von hier aus werden die Unterprogramme für den Spielablauf aufgerufen. Anhand der Liste »Einsprungadressen der Unterprogramme« läßt sich der Programmablauf leicht verfolgen. Nach der Vorwahl von Schwierigkeitsgrad und Geschwindigkeit wird das Spielfeld aufgebaut. Danach geht die Kon-

```
Q, X          : Hilfsvariable
R1, R2, R3    : Release-Werte des SID
S             : Position des Sternjaegers
SG            : Schwierigkeitsgrad
SI            : Basisadresse des SID
S1, S2, S3    : Basisadressen der Tongeneratoren
SP% (*)       : Array zur Speicherung der Spielstaende
V             : Richtungsvektor
W1, W2, W3    : Wellenformen der Tongeneratoren
X1, X2, X3    : Zufallswerte fuer das Konzert
Z             : Flag fuer Stern gefangen=1, sonst=0
A$            : String fuer Tastaturabfrage
Z$            : Zeitlimit fuer ein Spiel
```

Variablendefinition (Fortsetzung)

```
Zeile 100  : 'Action' ; eigentlicher Spielablauf
Zeile 300  : 'Collision oder Stern ?'
Zeile 500  : 'Joystickabfrage'  ; und Richtungsvektor berechnen
Zeile 1000 : 'Bonus erreicht'
Zeile 1100 : 'SID-Konzert'
Zeile 2000 : 'Highscore und Platz-Nr.'
Zeile 3000 : 'Explosion'
Zeile 4000 : 'Hauptprogramm'  ; Steuerung der Unterprogramme
Zeile 4300 : 'Neues Spiel'  ; Variablen definition und Vorwahl
Zeile 4600 : 'Bonusspiel'
Zeile 5000 : 'Sternenhimmel erzeugen'
Zeile 5200 : 'Sternjaeger setzen'
Zeile 5500 : 'Rahmen'
Zeile 6000 : 'SID-Reset'  ; alle Soundregister auf 0 setzen
Zeile 6100 : 'Soundregister setzen'
Zeile 6300 : 'Cursor-Positionierung'  ; direkte Cursorsteuerung
Zeile 6400 : 'Vorwahl'  ; Schwierigkeitsgrad und Geschwindigkeit waehlen
```

Die Unterprogramme mit Ihren Einsprungadressen

```
10 REM *** STERNJAEGER 64  VON H.GRIGAT ***
20 DIM G(200),SP%(400) : GOTO 4000
100 REM---------- ACTION ----------
110 PRINT"■SCORE:"PU+B0;TAB(30)"TIME:  "RIGHT$(TI$,3)
120 IFPU=B0THEN170
130 E=E+B1:IFE>MXTHENE=B1
140 L=L+B1-Z:IFL>MXTHENL=B1
150 G(E)=S:IFZ=B0THENPOKEG(L),LZ
160 POKES,C1:GOTO 180
170 POKES,LZ
180 Z=B0:S=S+V:IFPEEK(S)<>LZTHENGOSUB300
190 POKES,C2:GOSUB500:POKES1+4,W1+1
195 POKES1+4,W1:FORI=0TO120STEPGS:NEXT
200 IFPU>BGTHENX=VAL(RIGHT$(TI$,3)):IX=1
210 IFTI$>Z$THENIX=2
220 IFIX=0THEN100
240 RETURN
300 REM---------- COLLISION ODER STERN ? ----------
310 IFPEEK(S)<>C3THENIX=3:GOTO340
320 PU=PU+10:Z=1:POKES2+4,W2+1
330 POKES2+4,W2
```

Listing des Basic-Programms »Sternjäger«

AndreBetz.de 53

```
340 RETURN
500 REM---------- JOYSTICKABFRAGE ----------------------------------------
510 P=PEEK(CP):FR=((PAND16)=B0)
520 IF(PAND15)<>15THEN V=0
530 IF((PANDB1)=B0)THEN V=V-40
540 IF((PANDB2)=B0)THEN V=V+40
550 IF((PANDB4)=B0)THEN V=V-1
560 IF((PANDB8)=B0)THEN V=V+1
570 RETURN
1000 REM---------- BONUS ERREICHT -----------------------------------------
1010 X=(VAL(Z$)-X)*SG : REM BONUSPUNKTE NACH ZEIT BERECHNET
1020 IS=10 : IZ=10 : GOSUB 6300 : PRINT"■B O N U S ! ! !"
1030 PRINT:PRINT"■"TAB(10);X;" PUNKTE !!!"
1040 GOSUB 1100 : BO=BO+PU+X
1050 RETURN
1100 REM---------- SID-KONZERT --------------------------------------------
1110 GOSUB 6000 : R1=13:R2=13:R3=13 : GOSUB 6100
1120 W1=32:W2=16:W3=64:POKES3+3,4
1130 POKES1+4,W1+1:POKES2+4,W2+1:POKES3+4,W3+1
1140 POKES1+4,W1:POKES2+4,W2:POKES3+4,W3
1150 FORI=1TO3
1160 X1=RND(1)*255:X2=RND(1)*255:X3=RND(1)*255
1170 FORJ=50TO200
1180 POKES1+1,JANDX1:POKES2+1,JANDX2:POKES3+1,JANDX3
1190 NEXT:NEXT
1200 GOSUB6000
1210 RETURN
2000 REM---------- HIGHSCORE UND PLATZ-NR. ---------------------------------
2010 PU=PU+BO : BO=0
2020 IF PU>HI THEN HI=PU
2030 PC=PC+1 : Q=PC+1 : SP%(PC)=PU
2040 FOR I=1 TO PC
2050 IF PU>=SP%(I) THEN Q=Q-1
2060 NEXT
2070 IZ=10 : IS=10 : GOSUB6300
2080 PRINT"HIGHSCORE:";HI:PRINT:PRINT:PRINTTAB(10);"PLATZ-NR.:";Q
2090 RETURN
3000 REM---------- EXPLOSION ----------------------------------------------
3010 GOSUB6000 : POKE S3+1,4
3020 R3=11 : GOSUB6100 : W3=128 : POKE S3+4,W3+1
3030 POKE S3+4,W3
3040 FOR I=1 TO 30
3050 POKE 53281,(IAND15) : POKE 53280,(IAND7)
3060 FOR J=1 TO 50 : NEXT
3070 NEXT
3080 POKE 53281,0 : POKE 53280,0 : GOSUB 2000
3090 RETURN
4000 REM---------- HAUPTPROGRAMM ------------------------------------------
4010 POKE 53281,0 : POKE 53280,0 :POKE 646,5
4020 IF BO=0 THEN GOSUB 4300 : REM NEUES SPIEL
4030 IF BO>0 THEN GOSUB 4600 : REM BONUSSPIEL
4040 POKE53281,1:PRINT"■":POKE53281,0 : REM FARBRAM MIT WEISS VOLLSCHREIBEN
4060 GOSUB 6000 : GOSUB 5500 : GOSUB 5000 : GOSUB 5200
4070 R1=14-GS/2: R2=5: GOSUB 6100 : W1=32:W2=128:POKES2+1,90: POKES1+1,3
4080 TI$="000000" : GOSUB 100
4090 ON IX GOSUB 1000,2000,3000
4100 GOSUB 500 : IF FR=0 THEN 4100
4110 GOTO 4000
4300 REM---------- NEUES SPIEL --------------------------------------------
4310 BA=1024:S=1524:SG=3:GS=3:CP=56321:C1=81:C2=87:C3=42:LZ=32
4320 B0=0:B1=1:B2=2:B4=4:B8=8:SI=54272:S1=SI:S2=SI+7:S3=SI+14:MX=200
4330 IX=0:E=0:L=0:V=0:Z=0:BO=0:PU=0:Z$="000130"
4340 GOSUB6400 : BG=120*SG
4350 RETURN
```

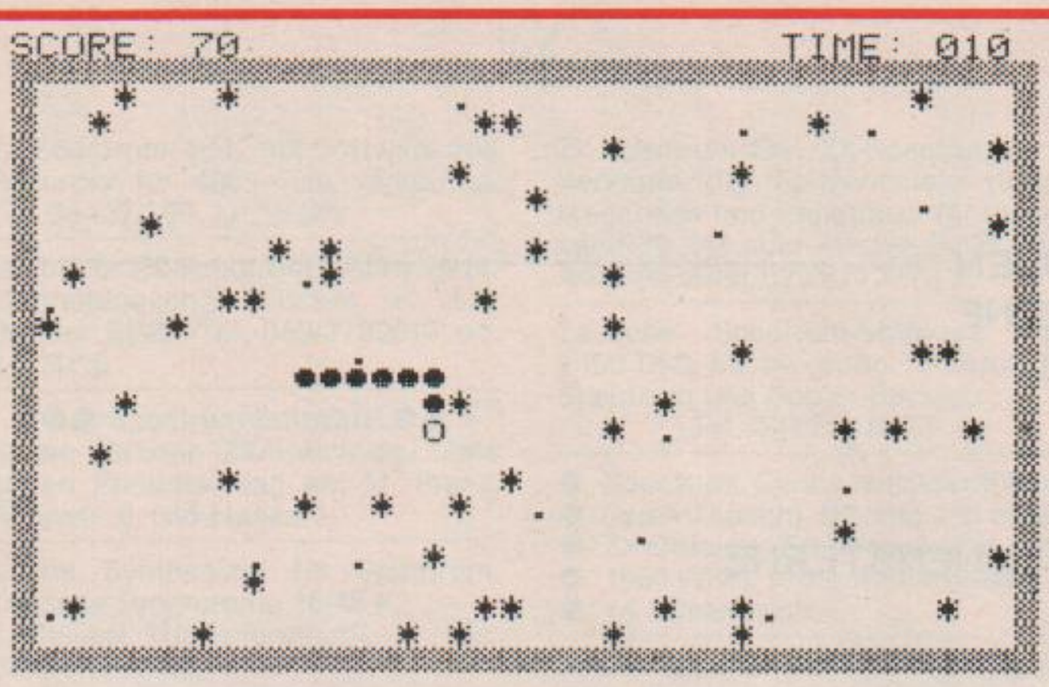
Listing des Basic-Programms »Sternjäger« (Fortsetzung)

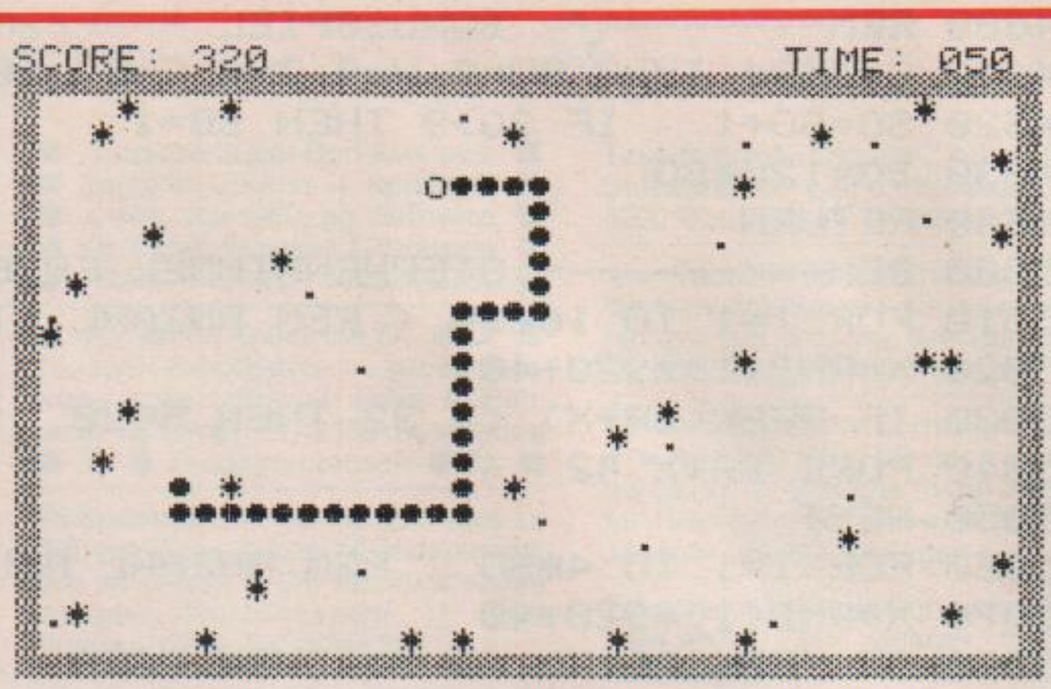
AndreBetz.de 54

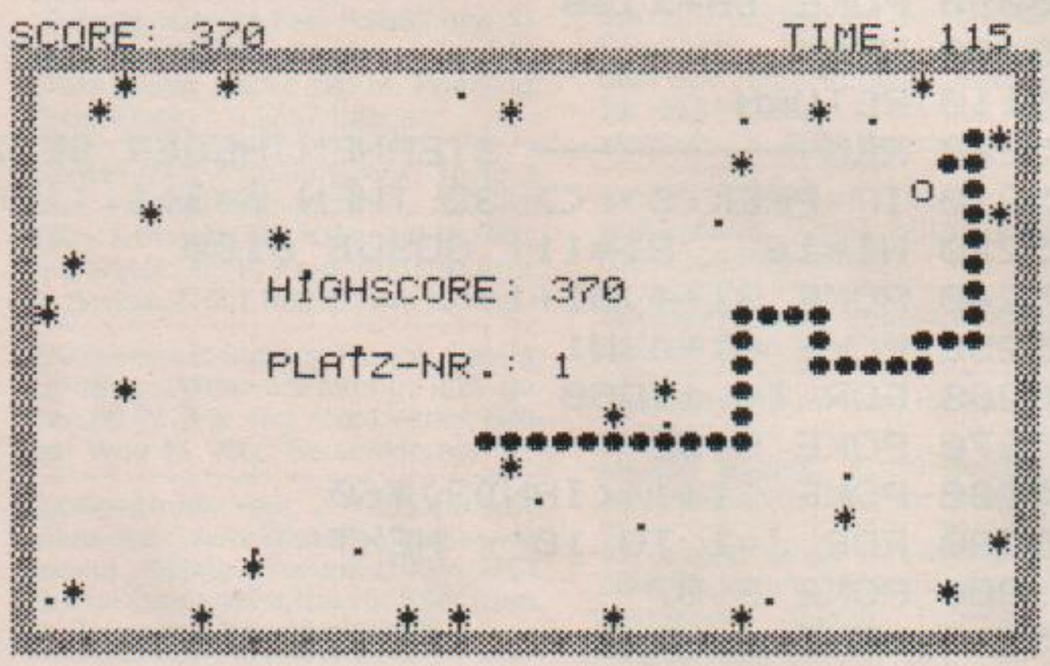
```
4600 REM---------- BONUSSPIEL ----------
4610 S=1524:IX=0:PU=0:V=0:Z=0:E=0:L=0
4620 SG=SG+1 : IF SG>9 THEN SG=1
4630 BG=120*SG
4640 RETURN
5000 REM---------- STERNENHIMMEL ERZEUGEN ----------
5010 FOR I=1 TO 16*SG : REM ANZAHL STERNE
5020 X=RND(1)*920+40
5030 IF PEEK(BA+X) <> 32 THEN 5020
5040 POKE BA+X,42
5050 NEXT
5060 FOR I=1 TO 4*SG : REM ANZAHL NEUTRONENSTERNE
5070 X=RND(1)*920+40
5080 IF PEEK(BA+X) <> 32 THEN 5070
5090 POKE BA+X,46
5100 NEXT
5110 RETURN
5200 REM---------- STERNENJAEGER SETZEN ----------
5210 IF PEEK(S) <> 32 THEN S=S+1 : GOTO 5210
5220 W1=16 : R1=11: GOSUB 6100
5240 POKE S1+4,W1+1
5250 POKE S1+4,W1
5260 FOR I= 1TO50
5270 POKE S,32
5280 POKE S1+1,(IAND3)*60
5290 FOR J=1 TO 10 : NEXT
5300 POKE S,87
5310 NEXT
5320 POKE S1+4,0
5330 RETURN
5500 REM---------- RAHMEN ----------
5510 FOR I=BA+40 TO BA+79 : POKE I,102 : POKE I+920,102 : NEXT
5520 FOR I=BA+80 TO BA+960 STEP40 : POKE I,102 : POKE I+39,102 : NEXT
5530 RETURN
6000 REM---------- SID-RESET ----------
6010 FOR I=SI TO SI+24 : POKE I,0 : NEXT
6020 RETURN
6100 REM---------- SOUNDREGISTER SETZEN ----------
6110 POKE SI+24,15
6120 POKE S1+5,0 : POKE S2+5,0 : POKE S3+5,0
6130 POKE S1+6,240+R1 : POKE S2+6,240+R2 : POKE S3+6,240+R3
6140 RETURN
6300 REM---------- CURSOR-POSITIONIERUNG ----------
6310 BZ=1024+40*IZ
6320 POKE 209,BZ AND 255 : POKE 210,BZ/256
6330 POKE 211,IS : POKE 214,IZ : REM SPALTE UND ZEILE
6340 RETURN
6400 REM---------- VORWAHL ----------
6410 PRINT"□":PRINT:PRINT:PRINT"    ■S T E R N J A E G E R 6 4 ":PRINT
6420 PRINT:PRINT"STEUERUNG MIT JOYSTICK IN CONTROLPORT 1"
6430 IZ=12 : IS=3 : GOSUB 6300
6440 PRINT"SCHWIERIGKEITSGRAD <F1> :";TAB(30);SG:PRINT:PRINT
6450 PRINTTAB(3);"GESCHWINDIGKEIT    <F3> :";TAB(30);GS:PRINT:PRINT
6470 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"START MIT DER FEUERTASTE"
6490 POKE649,1 : X=0 : GETA$ : IF A$<>"" THEN X=ASC(A$)
6510 IF X=133 THEN SG=SG+1 : IF SG>9 THEN SG=1
6520 IF X=134 THEN GS=GS+1 : IF GS>9 THEN GS=1
6540 GOSUB500:IF FR=0 THEN 6430
6550 RETURN
7000 REM---------- STEUERZEICHENERKLAERUNG ----------
7010 REM "□" = CLR
7020 REM "■" = HOME
7030 REM "■" = REVERS ON
7099 REM----------
```

Listing des Basic-Programms »Sternjäger« (Schluß)

AndreBetz.de 55







Hardcopies vom »Sternjäger«

trolle an das Unterprogramm »Action«, das so lange läuft, bis ein Abbruchkriterium auftritt. Der Abbruch wird in der Variablen IX signalisiert. IX = 1 bedeutet, daß man die Bonusgrenze erreicht hat. Ist die Zeit abgelaufen, dann wird IX = 2, und bei einer Kollision erhält IX den Wert 3. Anhand von IX entscheidet das Hauptprogramm über das weitere Vorgehen.

Beschreibung einzelner Unterprogramme:

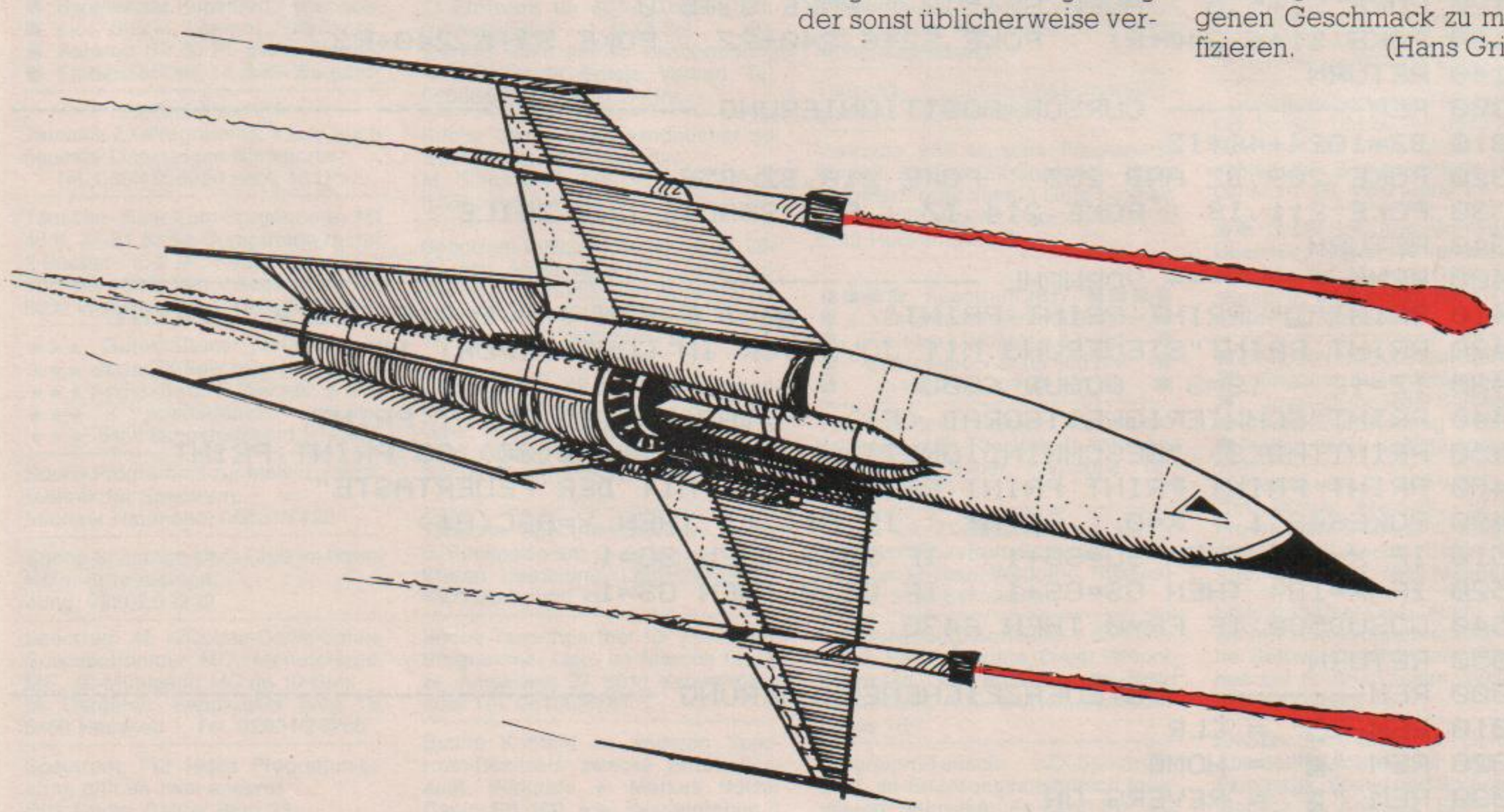
Das Unterprogramm »SID-Konzert« zeigt, wie man mit einfachen Mitteln doch schon recht wirkungsvolle Effekte mit dem Synthesizer-Chip erzielen kann. Das Unterprogramm kann als Basis für weitere Experimente in Richtung synthetische Musik dienen.

Im Unterprogramm »Joystickabfrage« wird eine kurze und schnelle Möglichkeit der Richtungsbestimmung gezeigt. In den vier Zeilen 530 bis 560 wird in der Variablen V der Vektor für alle acht Richtungen errechnet. Der Wert V muß dann nur noch zur momentanen Adresse im Bildschirm-RAM addiert werden, um in die gewünschte Richtung zu gelangen.

In den Unterprogrammen »Joystickabfrage« und »Action« wird fast nur mit Variablen gearbeitet. Das bringt einen Geschwindigkeitsvorteil von 30 bis 50 Prozent (eigene Messungen).

Zur direkten Steuerung des Cursors dient das Unterprogramm »Cursor-Positionierung«. Es schreibt die gewünschten Werte in die Speicherzellen, die vom Betriebssystem für die Cursorsteuerung benutzt werden. Damit lassen sich leicht Bildschirmmasken für Ein- und Ausgabe unter Umgehung der sonst üblicherweise verwendeten Sonderzeichen des Commodore 64 erstellen.

Das ganze Programm ist strukturiert aufgebaut und in unabhängige Unterprogramme aufgeteilt, die jeweils mit einer REM-Zeile gekennzeichnet sind. Es dürfte damit einfach sein, das Programm nach dem eigenen Geschmack zu modifizieren. (Hans Grigat)



AndreBetz.de 56

Höllenfahrt mit dem PC 1500

Sind Sie schon mal eine enge Paßstraße gefahren? Wenn die Straße so breit wie ein Handtuch ist und alle paar Meter unerwartete Felsen vorstehen? Mit Ihrem PC 1500 können Sie schon mal für den nächsten Urlaub üben.

PC-1500

Die Spielregeln sind denkbar einfach. Sie müssen mit Ihrem Auto auf einer sich ständig windenden und verändernden Straße bleiben. Jedes seitliche Anstoßen bringt Ihnen den Tadel Ihres Computers ein, indem er piepst. Das kostet Zeit. Nach zwei Minuten ist das Spiel zu Ende. Die Punkte werden in Runden, geteilt durch die Zahl der Fehler, ausgedrückt.

(Frank Hoffmann)

```
1:WAIT 150:PRINT
  "SPACE-DRIVER"
  :CLEAR
3:WAIT 0:CLS :
  BEEP 5
5:DIM K(100):Z=8
  :W=2:R=1:TIME
  =0:V=3:B=18:C=
  5:Q=0
6:RANDOM :X=0:
  TIME =T/10000:
  WAIT 0
8:V=1:CLS :
  CURSOR 22:
  PRINT "R";R
 9:GCURSOR 90:
  GPRINT 127
10:FOR I=1TO 85
11:T=TIME :T=T*10
  000:CURSOR 16:
  PRINT "T";T:IF
  T>200GOTO 100
12:A$=INKEY$
14:IF A$="8"LET Z
  =Z/2:IF Z<1LET
  Z=1
16:IF A$="2"LET Z
  =Z*2:IF Z>64
  LET Z=64
20:GCURSOR I:
  GPRINT Z+K(I):
  GCURSOR I-1:
  GPRINT K(I-1):
  IF I<C+1GOTO 2
  7
21:IF Z<K(I)/6
  BEEP 1,250,500
  :Z=Z*2:Q=Q+1:X
  =X+1
22:IF Z>K(I)/1.5
  BEEP 1,250,500
  :Z=Z/2:Q=Q+1:X
  =X+1
27:V=I+C
40:G=RND 3:
  GCURSOR V:
  GPRINT B:LET K
  (V)=B
45:IF G=1LET B=B/
  2:IF B<9LET B=
  9
48:IF G=2LET B=B*
  2:IF B>72LET B
  =72
50:NEXT I
52:R=R+1
53:WAIT 150:IF X=
  0LET T=T-10:
  BEEP 2,150,50:
  BEEP 2,120,100
  :PRINT "10 SEK
  UNDEN ZUGABE !
  !"
54:WAIT 0:A$=
  INKEY$ :PRINT
  "DRUECKEN SIE
  AUF 5":IF A$="
  5"GOTO 56
55:BEEP 1,151,50:
  GOTO 54
56:IF T>59AND T<1
  00LET T=100
58:GOTO 6
100:WAIT 150:PRINT
  "ENDE !!"
110:PRINT "AUTOUNF
  AELLE : ";Q
120:P=R*100+I/(Q*2
  ):PRINT "PUNKT
  E : ";P
130:END
```

Listing »Space-driver«

Ufojagd: Mit rasselnden Panzern gegen heulende Ufos

Ein Treffer, und die Ufos explodieren, oder Ihr Panzer geht in Flammen auf. Ein spannendes Spiel für den VC 20 mit mindestens 8 KByte RAM.

Aus verschiedenen Höhen greifen die Ufos an, die je nach ihrer Bedeutung bis zu drei Treibstofftanks besitzen. Wer trifft, erhält also (entsprechend der Anzahl der Explosionen) 1 bis 3 Punkte je Ufo. Wer allerdings danebenzielt, muß einen Punkt abgeben. Wenn dem Verteidiger die Munition ausgeht, kann er — bis wieder nachgeladen ist — nur versuchen, den Angreifern auszuweichen, was gar nicht so leicht ist. Gelingt es aber, so kann er unter Umständen einen Bonus erhalten. Kann das Ufo dagegen einen Treffer landen, so schlägt der Verlust mit 0 bis 3 Punkten zu Buche. Wer erreicht bei diesem grafisch und akustisch recht effektvollen Spiel in fünf Minuten die höchste Punktzahl? Das Maximum wird gespeichert.

Noch ein Tip: Wem die Zeit zu lang (oder zu kurz!) ist, der kann in Zeile 41 seine Wünsche einbringen: Zum Beispiel »000100« für eine Minute Spieldauer oder »001500« für eine Viertelstunde.

Mit »Z« beziehungsweise »C« wird der Panzer nach links beziehungsweise nach rechts gelenkt, mit der Funktionstaste »f7« schließt der Verteidiger. ►

(Willi Boosz)

AndreBetz.de 57

```
10 REM****************
11 REM* UFO - JAGD   *
12 REM*FUER DEN  VC  *
13 REM* BEARBEITET   *
14 REM* VON WILHELM  *
15 REM*  B O O S Z   *
16 REM*HEINRICHSTR.  *
17 REM*   NR. 21     *
18 REM*8602          *
19 REM*STRULLENDORF  *
20 REM* 09543/7606   *
21 REM****************
22 GOSUB142
23 POKE898,0:POKE899,0:POKE900,0
24 OF=33792:TI$="000000":MS=63:F$="■■■
```

```
 69 IFA<0THENA=0
 70 IFA>15THENA=15
 71 PRINTTAB(A)"■    |"
 72 PRINTTAB(A)" ▟▙  ▟▙"
 73 PRINTTAB(A)" |0000| "
 74 PRINT"□□□";:GOTO45
 75 PRINTTAB(A)"      "
 76 PRINTTAB(A)"      "
 77 PRINTTAB(A)"       "
 78 PRINT"□□□";:RETURN
 79 POKEG,66:POKEG+1,78:POKEG-1,77:POKEG-20,46:POKEG-21,46:POKEG-22,46:KJ=R
    ND(1)
 80 POKEG-23,46:POKEG-24,46:IFKJ>=.5THENGOSUB131
 81 FORAA=1TO100:NEXT
 82 POKEG,32:POKEG+1,32:POKEG-1,32:POKEG-20,32:POKEG-21,32:POKEG-22,32
 83 POKEG-23,32:POKEG-24,32
 84 GOTO39
 85 POKEVA,15:PZ=INT(RND(1)*3+1):FORAF=1TOPZ:POKEVN,INT(RND(1)*127+128)
 86 POKEC,86:POKEC+1,45:POKEC-1,45:POKEC+2,45:POKEC-2,45:POKEC+22,93:POKEC-
    22,93
 87 POKEC+21,78:POKEC-21,78:POKEC+23,77:POKEC-23,77
 88 POKEC,32:POKEC+1,32:POKEC-1,32:POKEC+2,32:POKEC-2,32:POKEC+21,32:POKEC-
    21,32
 89 POKEC-22,32:POKEC+22,32:POKEC-23,32:POKEC+23,32
 90 L=0
 91 POKEC+3,46:POKEC-3,46:POKEC+66,46:POKEC-66,46:POKEC+42,46:POKEC-42,46
 92 POKEC+46,46:POKEC-46,46
 93 POKEC+3,32:POKEC-3,32:POKEC+66,32:POKEC-66,32:POKEC+42,32:POKEC-42,32
 94 POKEC+46,32:POKEC-46,32
 95 POKEVN,0:NEXT
 96 B=0:D=0
 97 PRINT"▒▒▒▒▒▒"G$
 98 DZ=DZ+1:PRINT"▒▒▒▙"TAB(12)DZ
 99 DU=DU+PZ:PRINT"▒▒▒▒"TAB(16)"   ▮▮▮"DU:PRINTF$
100 GOTO39
101 POKEVN,128:L=0
102 A=A+1:FORKL=1TO30:POKEVA,15-INT(KL/2):
103 PRINTTAB(A)"▒▒▞▀▀▀"
104 PRINTTAB(A)"▒    "
105 PRINT"□□";
106 PRINTTAB(A)"▒▚▚▚▚"
107 PRINTTAB(A)"▒    "
108 PRINT"□□";
109 NEXT:POKEVN,0
110 PRINTTAB(A)"    "
111 PRINTTAB(A)"    "
112 PRINTTAB(A-1)"      ";
113 KQ=INT(RND(1)*4)
114 PRINT"▒▒▒▒▒▒"G$:PRINT"▒▒▒▒▙TREFFER PANZER (-"KQ")"
115 DT=DT+1:PRINT"▒▒▒▒"TAB(7)DT:DU=DU-KQ:PRINT"▒▒▒▒"TAB(16)"   ▮▮▮"DU:PRINT
    F$
116 F=0:A=0:GOTO35
117 D=1:E=4140+INT(RND(1)*13)*22+88:I=E-20:K=0:J=-1:IFRND(1)>.5THENE=E-21:I
    =E+20:J=1
118 GOTO56
119 POKEVN,0:POKE36879,253:PRINT"▙▒▒▒DEINE ZEIT IST UM!!!":PRINT"▒▒▒DU HAST
    "DZ"UFOS"
120 PRINT"ABGESCHOSSEN UND"DT:PRINT"PANZER VERLOREN!"
121 PRINT"INSGESAMT HAST DU"DU:PRINT"PUNKTE ERREICHT!":PRINT"▒▒▒BESTERGEBNI
    S BISHER:"
```

Listing »Ufo-Jagd« (Fortsetzung)

AndreBetz.de 59

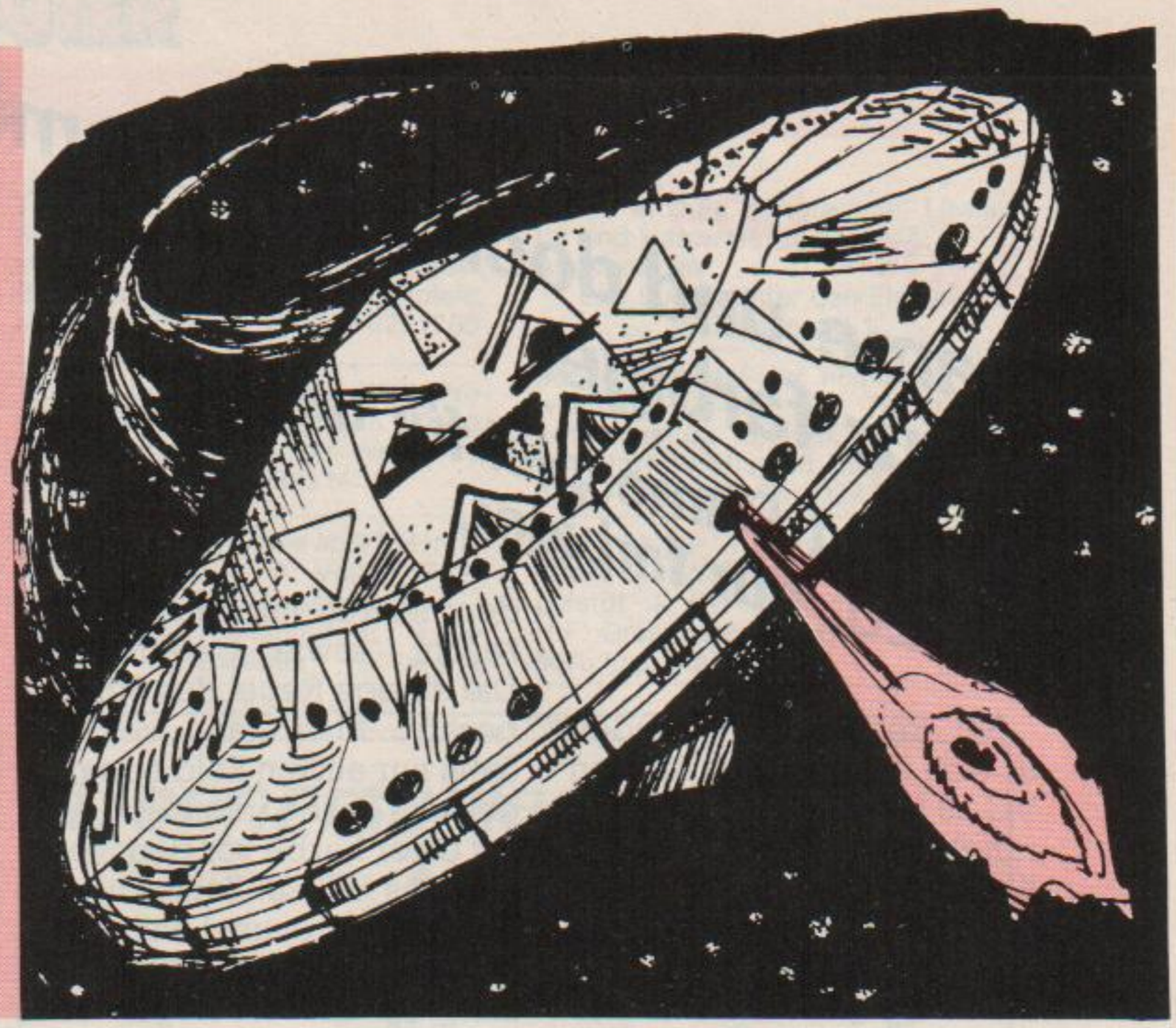
```
122 PRINT"■■■■"PEEK(898)"■PUNKTE. DABEI":PRINT"WURDEN■"PEEK(899)"■UFOS":PRIN
    T"VERNICHTET"
123 PRINT"UND■"PEEK(900)"■PANZER":PRINT"ZERSTOERT!"
124 IFPEEK(898)<DUTHENPOKE898,DU:POKE899,DZ:POKE900,DT
125 IFPEEK(898)=DUANDPEEK(899)<DZTHENPOKE899,DZ:POKE900,DT
126 IFPEEK(898)=DUANDPEEK(899)=DZANDPEEK(900)>DTTHENPOKE900,DT
127 PRINT"■■■NOCH EINMAL? (J/N)"
128 GETF$:IFF$=""ORF$<>"J"ANDF$<>"N"THEN128
129 IFF$="J"THENRUN24
130 POKE36879,27:PRINT"■■NEUES SPIEL MIT RUN!":END
131 KQ=INT(RND(1)*3+1):BY=BY+1:PRINT"■■BONUS"BY"(■"KQ"P.■)!!!■■■■■■■■■■■■■■■
    ■■■"
132 GOSUB177:PRINT"                                "
133 DU=DU+KQ:PRINT"■■■■"TAB(16)"    ■■■■"DU
134 PRINT"■■■■■■■"G$:PRINTF$:RETURN
135 B=0:DU=DU-1:PRINT"■■■■■■■"G$:PRINT"■■■■■■■FEHLSCHUSS (-1)":ME=ME+1
136 PRINT"■■■■■"TAB(16)"    ■■■■"DU
137 PRINTF$:RETURN
138 MS=16:PRINT"■■■■■■■"G$:PRINT"■■■■■■■KEINE MUNITION MEHR!"
139 PRINTF$:ME=ME+1:RETURN
140 PRINT"■■■■■■■"G$:PRINT"■■■■■■■GELADEN!"
141 PRINTF$:MS=63:ME=-DZ:RETURN
142 POKE36878,15:POKE36879,8:PRINT"■"
143 TG=36875:TH=254
144 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■U F O - J A G D"
145 POKETG,TH:TH=TH-1:FORT=1TO10:NEXT
146 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■U F O - J A G D"
147 POKETG,TH:TH=TH-1:FORT=1TO10:NEXT
148 IFTH>128THEN144
149 POKE36877,156:PRINT"■■■■■■■■■SPIELBESCHREIBUNG     ERWUENSCHT?"
150 PRINT"■■■■(■J■A/■N■EIN)"
151 FORT=1TO800:NEXT:POKE36877,0:POKETG,0
152 GETSB$:IFSB$="J"THEN155
153 IFSB$="N"THENRETURN
154 GOTO152
155 POKE36879,25:PRINT"■■■■■SPIELBESCHREIBUNG"
156 PRINT"■■UFOS GREIFEN AN UND   SOLLEN MIT PANZERN AB-GEWEHRT WERDEN."
157 PRINT"WIRD EIN UFO ■GE-      TROFFEN■, SO RICHTET   SICH DIE ZAHL DER"
158 PRINT"■■PUNKTE■■, DIE MAN      ERHAELT, DANACH, ■WIE  OFT■ DAS UFO"
159 PRINT"EXPLODIERT, WIE VIELE ■TREIBSTOFFTANKS■ ES    ALSO BEI SICH HATTE
    ."
160 GOSUB174
161 PRINT"■■WIRD EIN ■■PANZER■■        GETROFFEN, SO WERDEN  JE NACH BEDEUTU
    NG"
162 PRINT"DES VERLUSTES ■0■ BIS   ■3■ PUNKTE ■ABGEZOGEN!"
163 PRINT"■■BEI EINEM FEHLSCHUSS  DES UFOS KANN MAN     EINEN ■■BONUS■■ ER-
    "
164 PRINT"HALTEN!":PRINT"■■■EINE GEFAEHRLICHE     SITUATION ENTSTEHT,   WENN
     DER PANZER"
165 PRINT"■■KEINE MUNITION  ■MEHR  HAT UND ■GELADEN■       WERDEN MUSS."
166 PRINT"ER KANN DANN NUR ■AUS- ZUWEICHEN ■VERSUCHEN!"
167 GOSUB174
168 PRINT"■■■■■BEWEGE DEN PANZER MIT"
169 PRINT"■■■■■■Z■ (LINKS)":PRINT"■■■■C■ (RECHTS)"
170 PRINT"■■■SCHIESSE MIT ■F7 ■.":PRINT"■■■■■■■ALLES VERSTANDEN?"
171 GETQQ$:IFQQ$<>"J"ANDQQ$<>"N"THEN171
172 IFQQ$="J"THENRETURN
173 IFQQ$="N"THEN155
174 PRINT"■■■TASTE DRUECKEN ! ! !"
```

Listing »Ufo-Jagd« (Fortsetzung)

AndreBetz.de 60

```
175 GETQQ$:IFQQ$=""THEN175
176 PRINT"␣":RETURN
177 RESTORE:POKE36878,15
178 READYI
179 IFYI=-1THENRETURN
180 READIY
181 POKE36874,YI:FORT=1TOIY:NEXT
182 GOTO178
183 DATA235,40,0,10,228,40,0,10,223,
    40,0,10,215,40,0,10,223,40
184 DATA0,10,228,40,0,10,235,40,0,
    25,228,75,0,25,223,75
185 DATA0,25,215,150,0,5,-1
186 YM=INT(RND(1)*8):IFYM=6THEN186
187 FORVJ=CZTOCZ+21
188 POKEVJ,YM:NEXT
189 IFCZ<38350THENCZ=CZ+22:GOTO186
190 RETURN
191 REM***************
192 REM* 6191 BYTES *
193 REM***************
```

Listing »Ufo-Jagd« (Schluß)



Dame, nicht nur ohne Brett und Stein

....sondern auch ohne die Zeilen 340 bis 570 zu spielen ist sicherlich schwierig. Bedauerlicherweise sind uns diese vor dem Druck von Heft 11 abhanden gekommen. Wir bitten das Versehen zu entschuldigen und liefern hiermit den entsprechenden Teil des Listings nach. Hoffentlich kann der Spaß am Spiel ein wenig Ihren Ärger über die fehlenden Zeilen wettmachen.

```
 340 LET U=0
 350 LET Z=24+INT (RND*49): LET
U=U+1
 360 IF A(Z)=1 OR A(Z)=2 THEN GO
 TO 380
 370 GO TO 350
 380 LET Y=1
 390 IF A(Z+X(Y))=0 AND (A(Z+2*X
(Y))>-1 AND A(Z+2*X(Y)+1)>-1 AND
 A(Z+2*X(Y)-1)>-1) THEN LET Q=X(
Y)
 395 IF A(Z+X(Y))=0 AND U>250 TH
EN LET Q=X(Y)
 400 IF A(Z)=2 AND A(Z-X(Y))=0 A
ND (A(Z-2*X(Y))>-1 AND A(Z-2*X(Y
)+1)>-1 AND A(Z-2*X(Y)-1)>-1 OR
U>600) THEN LET Q=-X(Y)
 410 IF Q<>0 THEN GO TO 450
 420 IF Y=1 THEN LET Y=2: GO TO
390
 430 IF U<1000 THEN GO TO 350
 440 PRINT INK 2; FLASH 1;"ICH G
EBE AUF!": STOP
 450 LET A(Z+Q)=A(Z): LET A(Z)=0
 470 GO SUB 720
 480 PRINT ''TAB 6; INK 2;"GEBE
N SIE IHREN ZUG EIN"
 490 PRINT TAB 5; INK 2;"z.B. ""
A9"" - ENTER,"
 500 PRINT TAB 4; INK 2;"dann ""
B8"" - ENTER"
 510 BEEP .2,RND*10
 520 INPUT FLASH 1,"VON? ";A$: B
EEP .2,RND*10: INPUT FLASH 1,"NA
CH? ";B$: FOR w=1 TO 2: LET Z=0
 525 PRINT AT 15,0;"
 530 IF W=1 THEN LET C$=A$
 540 IF W=2 THEN LET C$=B$
 550 LET Z=-24*(C$="G9")-25*(C$=
"E9")-26*(C$="C9")-27*(C$="A9")-
30*(C$="H8")-31*(C$="F8")-32*(C$
="D8")-33*(C$="B8")-37*(C$="G7")
-38*(C$="E7")-39*(C$="C7")-40*(C
$="A7")-43*(C$="H6")-44*(C$="F6"
)-45*(C$="D6")-46*(C$="B6")-50*(
C$="G4")
 560 IF Z<>0 THEN GO TO 580
 570 LET Z=-51*(C$="E4")-52*(C$=
"C4")-52*(C$="A4")-56*(C$="H3")-
```

Verbesserung zu »Duggy«

»duggy« (Heft 11, Seite 48) muß um folgende Zeilen ergänzt werden:
5 RANDOMIZE 0 (sonst startet die Ente nach jedem Laden an der selben Stelle.)
715 IF 1>1 THEN PRINT AT 21,1-1;" " (Space)
735 PRINT AT 21,1-1;" "
755 IF 1<x1 THEN PRINT AT 21,1+1;" "
775 PRINT AT 21,1+1;" "
(Der laufende Hund wird sonst nicht von seiner letzten Position gelöscht)

(Christoph Grote)

30 Mark für einen Tip

Was machen Sie eigentlich mit Ihrem Homecomputer? Wir suchen praktische Beispiele für Homecomputer-Anwendungen, damit wir eventuell darüber berichten können. Jeder Hinweis ist uns ein gutes Buch wert.

Was Sie tun müssen, um einen 30-Mark-Buchgutschein zu bekommen: Sie schreiben der Redaktion — Karte genügt — welchen Computer Sie für welchen Zweck einsetzen und welche Ergebnisse (Einsparungen, Vereinfachungen, Verbesserungen oder vielleicht auch Probleme) er gebracht hat. Bitte geben Sie auch Ihre Adresse an, damit wir uns bei Rückfragen an Sie wenden können. Beispiel: Commodore 64 oder Spectrum ersetzt Omas Kochbuch. Seitdem gibt's nur noch heiße Menüs. Ludwig Kullus, 7399 Herdheim, Pfannstr. 2.

Den Gutschein bekommen Sie, sobald Ihre Nachricht eingegangen ist; er kann bei der Markt & Technik Verlagsgesellschaft gegen verlagseigene Publikationen nach Ihrer Wahl eingelöst werden. Eine Verrechnung mit offenen Rechnungen, eine Einlösung bei Kauf von Büchern fremder Verlage oder eine Barauszahlung ist nicht möglich!

Wir sind gespannt darauf, was Sie mit Ihrem Happy-Computer machen!

AndreBetz.de/64

Regenbogen:
Dame und doch nicht Dame, dafür farbiger

Eine Art Damespiel für den VC 20, nur farbiger.

Bei Regenbogen handelt es sich um ein Spiel für den VC 20 (mit Speichererweiterung), bei dem man seine Karos von der untersten in die oberste Zeile des Spielfeldes befördern muß. Der VC 20 versucht das Ganze in umgekehrter Richtung. Die Zugrichtung der Steine besteht aus drei Freiheitsgraden: schräg nach links und rechts, sowie geradeaus. Die einzige Regel des Spiels besagt: Man kann seinen Stein nur auf ein Feld setzen, dessen Farbe identisch ist mit einer Farbe vor den Steinen des VC 20. Sollte diese Möglichkeit einmal nicht gegeben sein, ist eine Ausnahme von dieser Regel erlaubt, die aber nur einmal in Anspruch genommen werden kann. (Willi Boosz)

```
 1 REM******************
 2 REM*  REGENBOGEN   *
 3 REM*   PASSAGE     *
 4 REM*BEARBEITET VON*
 5 REM*WILHELM BOOSZ  *
 6 REM*HEINRICHSTR.21*
 7 REM8602STRULLENDORF
 8 REM*TEL.09543/7606*
 9 REM******************
10 B=36879:SO=36876:V=36878:N=36877:GOSUB110:POKESO,0:POKE899,0:POKE900,
   0
11 D$="■■■
```

```
36 NEXTZ,X:POKEN,0
37 RETURN
38 PRINT"■"LEFT$(D$,19);:FORI=1TO44:PRINT" ";:NEXT
39 FORI=1TO20:GETA$:NEXT
40 PRINT"■"LEFT$(D$,18)"■MOEGL. FARBFELDER:":GOSUB53:PRINT:PRINT"■■■M■
   = KEIN ZUG MOEGLICH
41 PRINT"■■■■■"TAB(15)"■DEIN■■■■ZUG ■■■■■REIHE"
42 GETA$:IFA$=""THEN42
43 IFA$="M"THENRETURN
44 IFA$>"M"ORA$<"A"THEN42
45 PRINTTAB(15)"■SPALTE"
46 GETB$:IFB$=""THEN46
47 IFB$>"L"ORB$<"A"THEN46
48 PRINT:PRINT"■■"TAB(15)"■O■BEN,■■■■■■L■INKS,■■■■■■■ODER■■■■■R■ECHTS■
   ■■■■■■?";
49 GETC$:IFC$=""THEN49
50 PRINTC$:IFC$<>"0"ANDC$<>"L"ANDC$<>"R"THENGOSUB100:GOTO41
51 GOTO65
52 PRINT"■■■■■":FORI=1TO11:PRINTTAB(15)"          ":NEXT:RETURN
53 X=0:FORI=1TO12:FORJ=1TO12
54 IFF%(I,J)=BLTHENL%=BK%(I+1,J):GOSUB56
55 NEXTJ,I:RETURN
56 C(X)=L%:X=X+1
57 PRINT"■";:ONL%GOTO58,59,60,61,62,63,64
58 PRINT"■WEISS";:RETURN
59 PRINT"■ROT";:RETURN
60 PRINT"■CYAN";:RETURN
61 PRINT"■VIOL";:RETURN
62 PRINT"■GRUEN";:RETURN
63 PRINT"■BLAU";:RETURN
64 PRINT"■GELB";:RETURN
65 A=ASC(A$)-64:B=ASC(B$)-64
66 IFC$="0"THENC=0
67 IFC$="L"THENC=-1
68 IFC$="R"THENC=1
69 IFF%(A,B)<>DITHENGOSUB100:GOTO41
70 F%(A,B)=BK
71 IFA-1=1THENPRINT"■■DU HAST GEWONNEN!    ":POKE899,PEEK(899)+1:GOTO109
72 F%(A-1,B+C)=DI
73 F=0:FORX=0TO3:IFBK%(A-1,B+C)=C(X)THENF=1
74 NEXT:IFF=1THENF=0:GOTO77
75 PRINT"■■■■SCHWINDEL ! !        ":UG=UG+1:IFUG=2THEN129
76 POKEN,150:POKEV,15:GOSUB101
77 GOSUB107:GOSUB32:GOTO52
78 PRINT"■■■ MEIN ZUG"
79 Z=0:FORI=1TO12:FORJ=1TO12
80 IFF%(I,J)=DITHENQ%(Z)=BK%(I-1,J):Z=Z+1
81 POKEV,3:POKES0,RND(1)*128+128
82 NEXTJ,I:POKEV,0:PRINT"■■■                    "
83 FORI=11TO1STEP-1
84 FORJ=11TO1STEP-1
85 IFF%(I,J)=BLTHENGOSUB89
86 NEXTJ,I
87 IFK=0THENPRINT"■■■ICH KANN NICHT!"
88 K=0:RETURN
89 K=0
90 FORZ=-1TO1:FORQ=0TO3
91 IFBK%(I+1,J+Z)=Q%(Q)THENF%(I,J)=BK:F%(I+1,J+Z)=BL:J=1:Q=3:Z=1:K=1
92 IFK=1THENPOKEV,9:GOSUB107
93 NEXTQ,Z
```

Basic-Listing des Spiels »Regenbogen« (Fortsetzung)

AndreBetz.de 63

```
 94 GOSUB32:IFK=1ANDI=11THENPRINT"■■HURRA ICH BIN SIEGER!!":POKE900,PEEK(
    900)+1:GOTO109
 95 POKES0,0:IFK=1THENI=1
 96 IFK=0THENPRINT"■■■HMMM!!          "
 97 FORX=1TO1000:NEXT
 98 PRINT"■■■                        "
 99 RETURN
100 PRINT"■■■■   UNGUELTIGER ZUG!    "
101 PRINT"■■■■■";
102 FORI=1TO12
103 PRINTTAB(15)"      "
104 NEXT
105 FORT=1TO1000:NEXT
106 PRINT"■■■                              ":RETURN
107 POKEV,LL:FORS=128TO200:POKES0,S:NEXT:IFPO=1THENRETURN
108 POKEV,0:POKES,0:RETURN
109 FORI=1TO30:GOSUB107:NEXT:GOTO132
110 POKEB,25:PRINT"■■■■■■■ ■R■E■G■E■N■B■O■G■E■N■-■P■A■S■S■A■G■E"
111 PRINT"■■■■■■■SPIELBESCHREIBUNG      ERWUENSCHT (J/N) ?"
112 POKEV,15:FORM=250TO240STEP-1:POKES0,M:NEXT:FORM=240TO250
113 POKES0,M:NEXT
114 Q=PEEK(197):IFQ<>20ANDQ<>28THEN112
115 POKES0,0:POKEV,0:IFQ=28THENRETURN
116 Q$="■■■■■■■
```

Reaktionsvermögen steigern — ZX81 hilft dabei

Schnelle Aktion verspricht »Spax«, obwohl es nur 1 KByte RAM benötigt. Das Maschinencode-Programm trainiert das Reaktionsvermögen »spielend« — versuchen Sie's doch einmal.

Und so gibt man das Spielprogramm in den ZX81 ein:

☐ Als erstes programmiert man im Fast-Modus die Zeile »1 REM XX..«. Genau 147 mal den Buchstaben »X« brauchen Sie dafür, so daß diese REM-Zeile mit Zeilennummern am Ende 153 Zeichen lang ist.

☐ Dann holen Sie die Zeile zweimal mit EDIT wieder auf den Schirm zurück und verwandeln Sie nacheinander in eine Zeile «2 REM XX...« und »3 REM XX...«. Sie haben nun drei gleichartige REM-Zeilen im Speicher.

☐ Mit »POKE 16511,199« und »POKE 16512,1« verbinden Sie die drei Zeilen zu einer Riesen-RAM-Zeile. Das ist zwar nicht der einzige Weg, eine so lange Zeile zu erzeugen, aber in unserem Fall die einfachste.

☐ In diese große REM-Zeile muß nun mit folgendem kleinen Hilfsprogramm das Maschinencode-Programm aus unserem Listing gepoket werden.

```
10 FOR A=6514 TO 16965
20 INPUT I
30 PRINT I;"-";
40 POKE A,I
50 NEXT A
```

Das Programm wird nun mit RUN gestartet und die Zahlen aus dem Listing (ohne die Zahlen in der linken Zahlenreihe; diese sind nur ein Anhaltspunkt für die Speicheradressen und werden automatisch vorgegeben) können von links nach rechts eingegeben werden. Sollte Ihnen bei der Eingabe einmal ein Fehler unterlaufen, dann tippen Sie »STOP«, »LET A=A-1« und »GOTO 20«; geben Sie anschließend die richtige Zahl ein. Wenn der Speicher scheinbar voll ist, tippen Sie »EDIT«, »STOP«, »CONT« und weiter geht es.

☐ Speichern Sie das Programm nach abgeschlossener Eingabe lieber gleich, und zwar mit »SAVE "SP"« auf Kassette.

☐ Einen Probelauf können Sie durchführen, indem Sie in den Slow-Modus schalten und »RAND USER 16550« eingeben.

☐ Nur für den Fall, daß es nicht auf Anhieb funktioniert: Laden Sie das Pro-

16514-	118	0	0	0	0	0	28	0
16522-	53	58	51	48	57	42	0	8
16530-	8	56	53	38	61	8	8	118
16538-	42	90	64	9	203	124	194	164
16546-	67	195	166	67	17	92	64	33
16554-	130	64	1	24	0	237	176	88
16562-	14	12	237	176	17	253	67	1
16570-	121	1	33	92	64	249	175	8
16578-	34	12	64	33	69	66	237	184
16586-	19	235	233	17	23	23	1	128
16594-	22	43	54	118	43	113	16	252
16602-	21	32	243	49	92	64	33	111
16610-	66	115	46	131	115	72	197	205
16618-	0	64	6	3	205	205	67	16
16626-	251	67	205	225	67	16	251	33
16634-	188	66	62	223	219	254	31	56
16642-	249	233	33	117	64	115	43	54
16650-	18	1	18	1	5	213	217	209
16658-	194	129	67	217	62	247	219	254
16666-	31	62	128	48	31	119	25	35
16674-	190	43	40	22	75	205	0	64
16682-	33	111	66	35	203	78	32	251
16690-	54	18	203	85	40	193	46	133
16698-	24	190	54	18	6	4	62	239
167o6-	219	254	31	56	94	175	185	229
16714-	217	225	40	88	31	35	190	32
16722-	7	54	22	16	252	119	24	245
16730-	126	254	118	40	68	54	128	56
16738-	51	225	190	32	7	227	190	32
16746-	3	193	227	197	120	189	1	200
16754-	0	22	80	48	4	14	75	22
16762-	2	33	115	64	35	126	254	118
16770-	40	250	254	17	40	6	23	63
16778-	31	119	24	240	21	32	234	205
16786-	205	67	24	10	198	228	48	9
16794-	79	197	205	225	67	193	205	0
168o2-	64	217	13	217	225	229	62	128
1681o-	43	190	32	7	54	22	16	252
16818-	119	24	245	203	118	32	16	119
16826-	43	203	118	40	7	217	1	156
16834-	255	195	223	66	205	225	67	193
16842-	225	227	197	58	52	64	31	62
16850-	128	119	56	4	25	190	40	6
16858-	167	237	82	190	32	246	229	54
16866-	151	38	100	25	48	253	217	195
16874-	198	66	237	98	34	90	64	213
16882-	17	94	64	1	232	3	62	27
16890-	60	167	237	66	48	250	9	18
16898-	19	185	203	64	1	100	0	32
169o6-	237	14	10	56	233	62	28	133
16914-	18	209	201	33	114	64	237	95
16922-	25	198	7	48	251	62	128	25
1693o-	190	32	252	54	151	227	233	33
16938-	148	64	229	237	95	14	21	60
16946-	40	9	25	13	32	249	225	35
16954-	229	24	242	237	95	230	15	198
16962-	28	119	225	201				

Listing zu »Spax«. Die 5-stelligen Zahlen stellen die Adressen der ersten Werte der jeweiligen Zeilen dar

AndreBetz.de 65

gramm von der Kassette wieder in den Speicher, nachdem Sie vorher den ZX81 durch Abschalten in den Urzustand versetzt haben. Im Basic-Teil ersetzen Sie dann die Zeile 30 durch »30 PRINT A;"-"; PEEK A«. Mit RUN kann nun der Fehler gesucht und mit »POKE "Adresse", "richtige Zahl"« berichtigt werden. Wurde aber eine Zahl zuviel oder zuwenig eingetippt, muß der ganze Rest von der fehlerhaften Adresse aus neu eingegeben werden. Sollte sich einmal eine Programmzeile wegen zu wenig Speicherplatz nicht mehr durch EDIT herausnehmen lassen, drücken Sie einfach »CLS«.

Läuft dann das Programm einwandfrei, löschen Sie im Basic-Programm die Zeilen 10 bis 50.

☐ Zuletzt fügen Sie an die REM-Zeile folgende Zeilen an:

```
2 SAVE "SP"
3 SLOW
4 RAND USR 16550
```

Wenn Sie jetzt das Programm mit RUN auf Kassette aufzeichnen, startet es nach »LOAD "SP"« von selbst.

Aber genug der Mühen, das Programm ist fertig eingetippt. Jetzt darf gespielt werden. Schauen wir uns die Spielregeln und -abläufe an. Ziel des Spiels ist es, mit Hilfe des Läufers in der linken Spielhälfte möglichst viele Punkte zu machen. Es gilt, möglichst viele Pixel in der Mitte und Spax auf der rechten Seite des Schirms abzuschießen. Doch Vorsicht: Die Spax feuern zurück und es stehen pro Läufer nur 18 Schuß zur freien Verfügung!

Mit der Taste »P« wird das Spiel und ein Läufer gestartet. Nach dem Start bewegt sich der Läufer automatisch von oben nach unten, kann aber mit der »1«-Taste gestoppt werden. Mit »0« wird ein Schuß abgefeuert. Jeder abgeschossene Punkt zählt zehnmal den angegebenen Wert. Die Buchstaben werden wie folgt gewertet:

A = 100 Punkte
B = 110 Punkte
C = 120 Punkte
D = 130 Punkte
E = 140 Punkte
F = 150 Punkte

Für einen Spax erhält man 750 Punkte. Ein vernichteter Spax wird sofort durch einen neuen ersetzt. Schießt ein Spax einen Läufer ab, werden sie um 1000 Punkte zurückgestuft. Das Ergebnis kann aber nicht negativ werden. Schafft man es, einen (als einfachen Spax »getarnten«) Chef-Spax zu erlegen, gibt es gar 2000 Punkte. Pro Spielrunde stehen fünf Läufer zur Verfügung. Wenn alle fünf Läufer unten angelangt sind, wird durch Druck auf die Taste »P« kein neuer Läufer sondern ein neues Spiel gestartet. Einen Bonus von 230 Punkten gibt es schließlich für jeden unbeschadet nach unten gebrachten Läufer.

Wie in Bild 1 zu sehen ist, wurde (damit das Spiel auch im 1 KByte-RAM Platz findet) die Speicherbelegung völlig umgestaltet. Es wird auch der Teil des Speichers benutzt, der sonst für die Systemvariablen in Basic gebraucht wird. Dies ist möglich, da nach einem Sprung in das Maschinenprogramm keine Rückkehr in das Basic mehr vorgesehen ist. Die für die Display-Routinen verwendeten Variablen müssen natürlich erhalten bleiben. Bild 2 zeigt einige Programmvariable mit deren Hilfe das Spiel individuell abgeändert werden kann. Nun aber viel Spaß mit »Spax«. (Helmut Dursch)

Vor Programmstart		Nach Programmstart
Systemvariable	16384	Unterprogramm
	16395	Ende Unterprogramm
	16476	Stapel Bildspeicher
Programm »Spax«	16509	
Bildspeicher	17002	
	17028	Ende Bildspeicher
	17029	Maschinenprogramm »Spax«
Stapel (1 KRAM)	17404	
	17405	Ende Maschinenprogramm »Spax

Bild 1. Speicherplatzorganisation vorher und nachher

Adresse	Funktion	Normwert
16652	Schußzahl pro Läufer	18
16703	Beweglichkeit der Spax	4
16753	Punkte für 1 Chef-Spax /10	200
16760	Punkte für 1 Spax /10	75
16833	Punkte, die für einen abgeschossenen Läufer abgezogen werden (2560-X)/10	156
16868	Spieltempo	100

Bild 2. Tabelle der Programmvariablen

Ein Wurm ist hungrig

Dieses Programm für den VC 20 kann unter dem Motto gesehen werden: Betätigen Sie sich als Tierfreund, indem Sie einem Wurm bei der Nahrungssuche behilflich sind.

```
8 DIM S(20)
10 PRINT "ClrHomeCursordown  *** RVonWURMSPIELRVoff ***"
15 E=0:S(1)=7703:S(2)=7704
17 C1$="CTRLsw↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑CTRLbl"
18 C2$="CTRLsw↑                          ↑CTRLbl"
22 PRINT:INPUT"REGELN BEKANNT J/N ";RB$
24 IF RB$="N" THEN 800
26 PRINT"ClrHome"C1$;
28 FOR I = 1 TO 20:PRINT C2$;:NEXT:PRINT C1$;
29 FOR I = 38400! TO 38905!: POKE I,4:NEXT
30 POKE S(1),87:POKE S(2),81:A=88:B=5
35 FOR I = 1 TO 20
40 NS = INT(RND(1)*415)+1+7705
50 IF PEEK(NS)()32 THEN 40
55 POKE NS,A:POKE NS+30720,B:NEXT
60 IF A = 88 THEN A = 42:B=4:GOTO 35
70 N=2
100 GET A$:IF A$=""THEN 107
105 B$=A$:GOTO 110
```

Basic-Programm »Wurmspiel«

AndreBetz.de 66

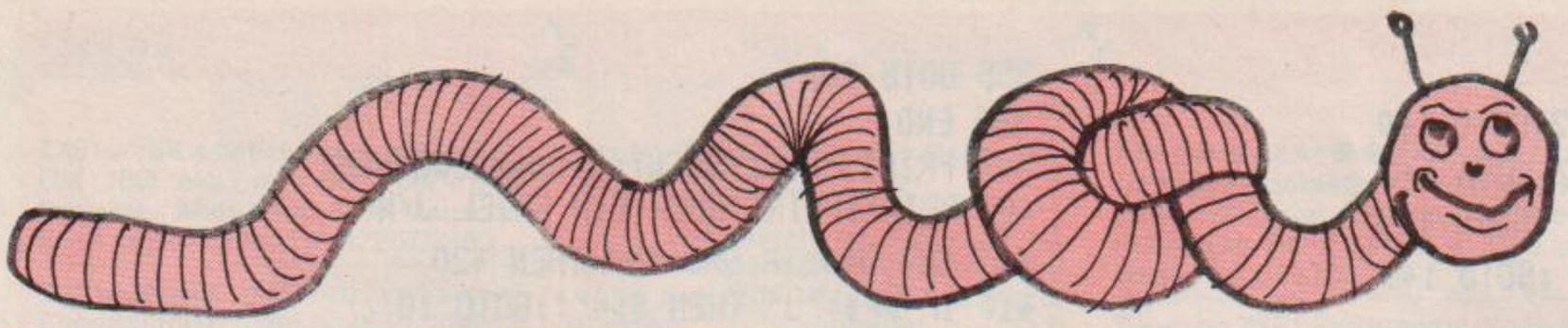
```
107 FOR H = 1 TO 300:NEXT
110 IF B$ = "O" THEN C=-22:GOTO 140
115 IF B$ = "U" THEN C=+22:GOTO 140
120 IF B$ = "L" THEN C=-1 :GOTO 140
125 IF B$ = "R" THEN C=+1 :GOTO 140
130 GOTO 100
140 L=S(1):IF PEEK(S(N)+C)=35 THEN 100
145 IF PEEK(S(N)+C)=42 THEN 500
150 IF PEEK(S(N)+C)=87 THEN 300
155 IF PEEK(S(N)+C)=88 THEN E=1:POKE
    S(N)+C+30720,4:GOTO 160
157 IF PEEK(S(N)+C)()32 THEN 100
160 FOR I = 1 TO N-1
170 S(I)=S(I+1):NEXT
175 S(I)=S(I)+C:POKE S(I-1),87:POKE S(I),81
180 FOR G = 1 TO 50 :NEXT
190 POKE L, 32
210 IF E () 1 THEN 100
220 N = N + 1:S(0) = L :POKE S(0),87
225 IF N ) 15 THEN 400
230 FOR I = N-1 TO 0 STEP-1
240 S(I+1)=S(I):NEXT:E=0:GOTO 100
300 FOR I = N TO 1 STEP-1
310 POKE S(I),32
320 FOR Z = 1 TO 1000:NEXT:NEXT
330 PRINT "Home10*CursordownSELBST GEFRESSEN"
340 PRINT:PRINT "NEUER VERSUCH J/N"
342 GET NV$:IF NV$="N" THEN 360
350 IF NV$="J" THEN B$="":GOTO 10
355 GOTO 342
360 END
400 PRINT "Home10*CursordownGEWONNEN"
405 PRINT:PRINT"NOCH EIN SPIEL J/N"
407 GET NP$:IF NP$="N" THEN 420
410 IF NP$="J" THEN B$="":GOTO 10
415 GOTO 407
420 END
500 FOR I = N TO 1 STEP-1
510 POKE S(I),43:POKE S(I)+30720,0
520 FOR Z = 1 TO 1000:NEXT:NEXT
530 PRINT"Home10*CursordownVEGIFTET":GOTO 340
800 PRINT"ClrHomeCursordown *** WURMSPIEL ***":PRIN
802 PRINT"HILF EINEM WURM BEIM"
804 PRINT"WACHSEN,INDEM DU IHN"
806 PRINT"MIT DEN TASTEN U, O,"
808 PRINT"L ODER R ZU DEN"
810 PRINT"NAHRUNGSTEILCHEN ♦ "
812 PRINT"BRINGST.IST ER AUSGE-"
814 PRINT"WACHSEN,IST DAS SPIEL"
816 PRINT"GEWONNEN."
818 PRINT"KOMMT DER WURM AN GIFT";
820 PRINT"TEILCHEN * ,STIRBT ER"
822 PRINT:PRINT"KOMMT DER WURM AN DIE"
824 PRINT"WAND,WARTET ER AUF"
826 PRINT"NEUE RICHTUNGSEINGABE":PRINT:PRINT
828 INPUT"ALLES KLAR ;AK$
830 IF AK$="J" THEN 26
840 GOTO 800
```

Basic-Programm »Wurmspiel« (Fortsetzung)

Zeile 8 - 70	Ausgangsstellung
Zeile 26 - 28	Erstellung eines Rahmens (Mauer)
Zeile 29	Setzen des Farb-RAM
Zeile 30	Darstellung des Wurmes in der Anfangstellung (2 Glieder)
Zeile 35 - 60	Zufälliges Setzen von 20 Nahrungsteilchen (Poke...,88) und 20 Giftteilchen (Poke...,42) an den Bildschirmpositionen zwischen 7706 und 8120
Zeile 100- 105	Eingabe der gewünschten Richtung (durch Übergabe von A$ an B$ in Zeile 105 wird eine Weiterbewegung erreicht, auch wenn keine Taste betätigt wird)
Zeile 107	Verzögerungsschleife
Zeile 110- 125	Auswertung der gedrückten Taste und Setzen der Richtungsänderung
Zeile 140- 157	Auswertung der neuen Position des Kopfes vom Wurm
Zeile 140	Mauer erreicht ?
Zeile 145	Gift ?
Zeile 150	eigener Körper ?
Zeile 155	Nahrung
Zeile 160- 190	Darstellung des Wurmes an der neuen Position
Zeile 190	Löschen des letzten Wurmteiles
Zeile 210- 240	Darstellung des Wurmes, wenn Nahrung aufgenommen wurde und Erhöhung der Gliederanzahl
Zeile 300- 330	Wurm löst sich auf
Zeile 340- 360	Abfrage: Neuer Versuch ?
Zeile 400- 420	Spiel gewonnen ! Abfrage : Neues Spiel ?
Zeile 500- 530	Wurm stirbt
Zeile 800- 840	Spielerklärungen

Das Programm nach Zeilennummern aufgeschlüsselt

AndreBetz.de 67



```
Variablenliste:
S(N) =  Bildschirmspeicherstellen der einzelnen Wurmglieder
E    =  Hilfsvariable; wird 1, wenn Wurm auf Nahrung stößt
A    =  88 ^♣(Nahrung)
     =  42 ^ *(Gift)
NS   =  Bildschirmspeicherstelle für Nahrung bzw. Gift
C    =  Veränderungswert der Bildschirmspeicherstelle bei der Bewegung
L    =  Hilfsvariable für das Ende des Wurmes
N    =  Anzahl der Wurmteile
Hinweis:
Das Spiel wurde für die Grundversion des VC-20 geschrieben. Es kann
jedoch durch entsprechende Anpassung in den Zeilen 15,29,40,55,155
und 510 leicht an jede Ausbaustufe > 3 K  angepaßt werden.
```

Variablenliste und einige Hinweise

Ihre Aufgabe besteht darin, einen Wurm mit den Tasten »O«, »U«, »L« oder »R« so über ein Spielfeld zu bewegen, daß Futterbröckchen erreicht werden. Mit jeder Nahrungsaufnahme wird der Wurm dabei um ein Glied länger. Das Spiel ist beendet, wenn der Wurm aus insgesamt 15 Gliedern besteht.

Bei der Bewegung ist jedoch Vorsicht geboten. Neben den Futterhäppchen sind auch Giftbrocken auf dem Spielfeld. Erreicht der Wurm einen dieser Brokken, muß er sterben. Außerdem darf der Wurm niemals in sich selbst zurückgesteuert werden, da er sich dann selbst auffrißt. Und das wollen Sie ihm doch nicht antun, oder?

(Gerhard Hennings)

Tuning für »Space Evader«

das Spiel »Space Evader« aus dem Handbuch wurde verbessert.

Die Meteoriten, über die Sie nun mit Ihrem Fahrzeug auch hüpfen können, sind sehr viel dichter geworden. Außerdem sind Sie nach maximal drei Kollisionen aus dem Rennen. Je schneller Sie fliegen, desto besser für Sie, denn die Zeit wird bei der Punktezahl berücksichtigt. Damit das Spiel mangels fliegerischem Können nicht zu schnell endet, wurde die Grafik des Fahrzeugs verbessert.

Also, auf geht es zur gefährlichen Reise durch dem Asteriodengürtel. Mit der Taste »*« hüpfen Sie über die ekelhaften Brocken.

(Frank Hoffmann)

```
 5:TIME =0:F=0
10:"A":CLEAR
20:DIM T(101):
   RANDOM
30:WAIT 100:PRINT
   "SPIELSTART"
40:FOR N=1TO 100
   STEP 1
50:A=RND 7:B=2^(A
   -1)
60:IF (A=1)+(A=7)
   <>1LET T(N)=B:
   BEEP 1,1,1:
   GOTO 100
70:C=RND 7
80:IF A=CGOTO 70
90:
90:C=2^(C-1)
100:T(N)=BOR C:
   BEEP 1,1,1
110:NEXT N
120:T(0)=&7F:T(1)=
   0:T(101)=&7F
130:WAIT 0:FOR P=0
   TO 101
140:GCURSOR P:
   GPRINT T(P)
150:NEXT P
155:BEEP 10
160:CURSOR 22:
   PRINT S
170:P=0:D=1
180:FOR I=1TO 2
181:IF P>100GOTO 5
   00
190:A$="":X=0:WAIT
   0
200:A=T(P):B=AOR D
210:GCURSOR P:
   GPRINT B:
   GCURSOR P:
   GPRINT B
220:A$=INKEY$
230:IF A$<>""GOTO
   300
250:GCURSOR P:
   GPRINT A
260:A$=INKEY$
270:IF A$<>""GOTO
   300
290:NEXT I
295:P=P+1:S=S+1:
   GOTO 350
300:GCURSOR P:
   GPRINT A
305:IF A$="8"LET D
   =INT ((D+1)/2)
   :GOTO 350
310:IF A$="2"LET D
   =D*2:IF D>64
   LET D=64:GOTO
   350
320:IF A$="6"LET P
   =P+1:S=S+1:
   GOTO 350
325:IF A$="*"LET P
   =P+2:S=S+1:
   GOTO 350
330:IF A$="4"LET P
   =P<1LET P=1:
   GOTO 350
340:GOTO 290
350:A=DAND T(P)
351:IF P>100GOTO 5
   00
360:IF A=0BEEP 1,3
   0,30:CURSOR 22
   :PRINT S:GOTO
   180
370:A=P-4:IF A<1
   LET A=1
380:BEEP 5,10,10
390:WAIT 70:
   GCURSOR A:
   PRINT F+1:F=F+
   1:IF F>3GOTO 5
   01
400:WAIT 0:S=S-6:
   CURSOR 22:
   PRINT S
410:FOR E=ATO A+10
415:IF E>101GOTO 4
   40
420:GCURSOR E:
   GPRINT T(E)
430:NEXT E
440:P=P+1:GOTO 180
500:WAIT 150:
   GCURSOR 105:
   GPRINT "7F556B
   556B556B557F"
501:CLS :WAIT 150
502:S=S-1
512:Y=S*10/(TIME *
   10000)
515:PRINT "SUPERPU
   NKTE : ";Y
520:CLS :END
```

Listing »Space Evader«

AndreBetz.de 68

Hier sind Clubs

In den letzten eineinhalb Jahren ist eine ganze Reihe von Benutzer-Clubs entstanden, die dem Erfahrungs- und Programmaustausch dienen, zum Teil eigene Zeitschriften herausbringen, versuchen, preiswerte Einkaufsquellen zu erschließen und so weiter. Wir geben hier Hinweise auf einige solcher Clubs. In Zukunft werden Sie auf dieser Seite regelmäßig Informationen über Clubaktivitäten und Neugründungen finden. Wenn Sie selbst einen Club kennen, suchen oder gründen wollen, dann schreiben Sie bitte kurz an die Redaktion.

Erfahrungsaustausch ist das wichtigste Ziel der ***CP/M*** User Group Deutschland. Sie organisiert monatlich ein Clubtreffen in Düsseldorf. Die Gruppe verfügt über einen Teil der amerikanischen User Group-Disketten, die an Mitglieder und Interessenten weitergegeben werden. Der Mitgliedsbeitrag beträgt für Schüler, Studenten und Soldaten 60 Mark, für Berufstätige 120 Mark. Ansprechpartner für die CP/M User Group Deutschland ist Günther Möckel (Am Eckbusch 51, 5600 Wuppertal), für die CP/M User Group Düsseldorf Joachim Schäfer (Am Gehege 27, 4320 Hattingen 1). Günther Möckel

Ich suche Kontakt zu anderen ***MZ80K-Besitzern*** aus dem Raum Köln/Bonn. Meine Adresse: Nikolaus-Ehlen-Str. 6, 5354 Weilerswist. Klaus Ditze

Als 14jähriger Berliner und ***ZX81-Besitzer*** suche ich gleichaltrige Computer-Fans, um Erfahrungen auszutauschen und vielleicht einen Club aufzubauen. Meine Adresse: Perleberger Str. 8a, 1000 Berlin 21.
Michael Rauch

Ich suche einen Computerclub im Raum Mannheim/Ludwigshafen, der mir den Einstieg in die Materie (vorzugsweise ***Sinclair und Sharp***) erleichtert.
Udo Leutz

Auf kaufmännische und wissenschaftliche Problemlösungen konzentriert sich der ***HX 20-Club*** in Berlin. Kontaktadresse: Schlangenbaderstr. 19c, 1000 Berlin 33. Jürgen Miersch

Eine eigene Computergruppe — Schwerpunkt: ***Commodore 64 und VC 20*** — hat seit Jahresbeginn der BTA, Bund technischer Amateure (Stromstr. 36·38/29/1, A-1200 Wien). Es finden regelmäßig Clubtreffen statt. Die Gruppe unterhält eine eigene Programmbibliothek und organisiert auch den Softwaretausch. H. Brandl

Ich suche oder gründe einen ***TI 99/4A-Anwenderclub*** im Raum Ludwigsburg/Stuttgart. Meine Anschrift: Birkenweg 13, 7123 Sachsenheim 3. M. Loose

Ich suche Kontakt zu anderen ***PC1251-Besitzern***, vor allem um Erfahrungen mit der Programmierung in Maschinensprache auszutauschen. Eventuell könnte auch eine Softwaregemeinschaft gegründet werden. Meine Anschrift: Mallinckrodtstr. 110, 4600 Dortmund. C. Becker

Über eine eigene, zweimonatlich erscheinende Clubzeitschrift sowie eine Softwarebibliothek für den ***ZX81 und den ZX Spectrum*** verfügt der Sinclair Benutzerclub. Die Aufnahmegebühr beträgt 12 Mark, der Monatsbeitrag 5 Mark. Der Club organisiert auch Programmtausch. Kontaktadresse: Uwe Detmers und Patrice Meyer, Turnerstr. 37 A, 2820 Bremen 71. Uwe Detmers

Es gibt seit dem 1. August 1983 im Klein-Winternheim einen User Club, der sich mit dem ***Appe II*** befaßt. Jeder kann kostenlos Mitglied werden; es wird auch der Kontakt zu anderen Benutzerclubs gesucht. Informationsmaterial kann bei Jan Czmok (Am Wäldchen 4, 6501 Klein-Winternheim) angefordert werden.

Ein OriClub für ***Oric-Benutzer*** gibt es jetzt in Gießen. Er soll dem Erfahrungs- und Programmaustausch dienen. Es ist eine Aufnahmegebühr von 10 Mark zu zahlen; andererseits gibt es als Belohnung für das Werben von Mitgliedern einen 10-Mark-Gutschein, der bei einem den Club unterstützenden Oric-Händlern eingelöst werden kann. Kontaktadresse: Martin Landvoigt, Mühlstr. 19, 6300 Gießen.

Mit dem erst seit kurzem in Deutschland angebotenenen ***Jupiter-Ace***, der in Forth programmiert wird, befassen sich bereits zwei Benutzer-Clubs. Kontaktadressen: Andreas Müller, Nibelungenstr. 1, 8501 Schwarzenbruck/Lindelburg; Ernst Zeiliger, Königstr. 79, 8510 Fürth.

Ein weiterer Benutzer-Club für ***Oric-Anwender*** wurde jetzt in Mainz gegründet. Interessenten können für 50 Mark pro Jahr den dort herausgegebenen Informationsdienst »Oric-Brief« (er soll zunächst sechsmal jährlich erscheinen) abonnieren. Die erste Ausgabe enthält eine Reihe von Programmier-Tips sowie einige kurze Programmbeispiele. Privatleute sollen in dem Oric-Brief kostenlos inserieren können. Kontaktadresse: Joachim Müller, Postfach 421012, 6500 Mainz 42

Mit ***VC 20*** und ***Commodore 64*** befassen sich zwei Clubs. Hilfe für Anfänger bieten und kommerzielle Software entwickeln will der Computer-Club Nordkirchen, der auch ein monatliches Treffen veranstaltet (Ansprechpartner: Lothar Leitl, Holtweg 22, 4717 Nordkirchen 2, Tel. (02596) 12258 oder Uwe Wienand, Kirchstr. 7, 4717 Nordkirchen 3, Tel. (02596) 861).

Seit Dezember 1982 existiert der VCAC, der einen Jahresbeitrag von 25 Mark erhebt und auch sogar eine eigene Zeitschrift VC-Data herausgibt. Kontaktanschrift: Jürgen Wagner, Auf der Wiedigsbreite 14, 3500 Kassel.

Dem Informations- und Programmaustausch dient der Computer-Club Comm & Co., den 16 Schüler des Gymnasiums Ebern in Unterfranken gegründet haben. Die Schüler arbeiten mit ***Commodore-Systemen 40XX***. Ansprechpartner: Dietmar Schnitzer, Sandleite 1, 8601 Deusdorf. □

Computer beim Stadtfest

Recht ungewöhnlich nahm sich der Mikrocomputerstand des CCL (Computer Club Lichtenstein) auf dem Stadtfest in Pfullingen/Württemberg aus. Die Mitglieder, die normalerweise nur Insiderinformationen vermitteln, wollten hier einmal ihre Mitbürger über berufliche und private Einsatzmöglichkeiten von Mikrocomputern informieren. Es zeigte sich bald, daß Aufklärungsarbeit in der Kleinstadt Not tut: »Jobkiller« oder »wissenschaftliches unverständliches Gerät« waren die vornehmsten Namen, die viele Passanten den ausgestellten Computern zudachten. Gespräche und Vorführungen leicht verständlicher Programme, beispielsweise zur Berechnung von Horoskopen und Biorhythmen sowie zur Durchführung von Intelligenztests, lockten schnell viele Neugierige an. Als das Eis erst einmal gebrochen war, ließen sich immer mehr Schaulustige für 3,50 Mark ein Computer-Horoskop erstellen oder ihren Biorhythmus für den nächsten Monat ausdrucken. Die Diskussion über die Resultate lockten immer weitere Zuschauer: Schließlich waren innerhalb weniger Stunden rund 300 Computerausdrucke verkauft und die Clubkasse gut gefüllt. Der Club (Kontaktadresse: Heino Vollmer, Postfach 80, 7414 Lichtenstein) gibt übrigens auch eine Clubzeitschrift heraus, die auf Kassette (20 Mark) oder Diskette (30 Mark) in Versionen für cbm 80xx und VC 20/Commodore 64 zu haben ist. Auf jeder Kassette finden sich neben den Clubnachrichten mindestens vier Programme.
(Renate Siewert)

AndreBetz.de 69

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Die FUNDGRUBE von »Happy-Computer« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur DM 5,— eine private Kleinanzeige mit bis zu 5 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in die FUNDGRUBE der **Januar-Ausgabe** (erscheint am 12. Dezember 83): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 25. November 83 (Datum des Poststempels und Anzeigenschluß) an »Happy-Computer«. Später eingehende Aufträge werden in der **Februar-Ausgabe** (erscheint am 16. Januar 84) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 5 Zeilen mit je 32 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,— auf das Postscheckkonto Nr. 14199-803 beim Postscheckamt mit dem Vermerk »Markt & Technik, Happy-Computer« oder schicken Sie uns DM 5,— als Scheck, in Briefmarken oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 10,— je Zeile Text veröffentlicht.

FUNDGRUBE HAPPY-COMPUTER FUNDGRUBE

Bitte verwenden Sie für Ihren Kleinanzeigen-Auftrag die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes.

APPLE

Apple II Softwaretausch
Liste an:
Franz Eugen Mattes
Birkenweg 7
7965 Ostrauch 1

Schickt Programme aller Art an: H. Marquardt Fr.-W.-Weber-Str. 31, 3970 Hoexter. Der erste Einsender bekommt 50 DM, die nächsten 15 ein G. Buch und Verlosung V.20x10 DM

Achtung! Aufgepaßt! Wir sind eine Schulgruppe und wollen Programme für den Apple II C. Kaufen und tauschen: H. Marquardt Fr.-W.-Weber-Str. 31, 3470 Hoexter

Suche Erweiterungskarten für Apple II z.B. Z80 80 Zeichen 16 K usw.
Michael Herold (ab 18 Uhr)
Tel. 0911/592544

Suche Apple II oder Apple kompat. Computer oder C 64 bis DM 300,-
Angebote bitte an H. Weber,
Hermann-Poppe-Str. 38,
7920 Heidenheim

+———— WANTED ————+
I HARDWARE aller Art (Interface's I
I(Zusätze) und Peripherie möglichst I
I billig (gebraucht) gesucht I
+———— 089/426495 ————+

Wer hat Erfahrung mit Apple-kompatiblen Geräten? Berichte an: Toni Spieler, Scheunerweg 8, 3063 Ittigen

Verkaufe Apple 2E, neu, mit voller Garantie 2390 DM, Disk m. Cont 990 DM, Monitor 590 DM

Suche Information über Apple IIe. Auch gegen geringe Bezahlung, Jörg Wohlers, Schumannstr. 30, 2000 Hamburg 76, Tel. 040/226491, Bezahlung nach Tel. Absprache

Apple II europlus, 48 KB, 2xApple Floppy, Apple Monitor III, Apple Soft-Basic, VisiCalc, Dr. 80Z fabrikneu, DM 4500,-, Tel. 07031/275594 nach 18 Uhr od. Wochenend

Apple Programmtausch
Apple-Fan sucht Tauschpartner für Tricks und Programme.
Adr.: Adrian Mauch Feuerbacher Weg 6, 7 Stuttgart 1, Tel. 251235

Apple II kompat. 950,-, Controller 100,-, Druckerinterf. 100,-; Z80-Karte 150,- 16K-Karte 130,-; Michael Koefig, Gladbacher Str. 202, 4040 Neuss 1

Suche gebr. Apple II kompatibel nicht über 500,-. Angebote an C. Braun, 85 Nbg. 10, Tellstr. 16

Tausche Apple II-Software (Disk) Liste an O. Wriedt, Leitenhöne 14B, 8031 Seefeld 2

Systemwechsel. Verkaufe kompl. Appleanlage mit viel Software. Auch einzeln abzugeben. Anfragen nach 17 Uhr unter: Tel. 06184/7761

Suche Apple II euro gebraucht zu kaufen
Georg Jedelhauser, Ortsstr. 25
8871 Kötz 2

Suche original Apple-Laufwerk mit Controller, Interface kpl., deutscher Literatur, Dos 3.3
Norbert Hejny, Postf. 29, 6270 Idstein 2, Tel. 06126/6244 ab 17 Uhr

Tausche Apple II Programme
Liste an: I. Weber
Hohenneuffenstr. 33
7334 Süßen
ca. 400 Programme

Orig. Apple II (64K), Z80, 80Z, Groß/klein, 2 Drives, BMC-Monitor, Joystick, RS232C. Software: Wordstar, Pascal, Fortran, Cobol, M-Basic. + Spiele. VB 5500 DM
★★★ Tel. 0221/582264 ★★★

Verk. Apple II, 48 KB; kaum gelaufen, 6 Handbücher; Interpr.-Routinen + Pgm'e + Paddles; VB 2300 DM; U. Lehnert, 56 Wpt., Sudbergerstr. 70, Tel. 0202/474880

Apple II euro., 64 KRAM, Z80-Card 2 Orig. Disk. Laufw. m. Controller, Haga-Monitor grün, Micros.-Basic, CP/M, Apple-Softw. + div. Zubehör! DM 4750,- kompl., Tel. 040/576782

Biete Zubehör und Software für Apple. Monitor, FD, 16 KRAM, 256 KRAM, Z80, 80Z-Karte, Pascal, Cobol, Forth Fortran, Basic-Compiler uvm. Tel. ab 19 Uhr, 02163/7643

★★ Apple II Software-Tausch ★★ Liste an Ulf Schlichtmann, Hohenfelde 58, 2162 Mittelnkirchen. Suche auch gebr. Apple Zubehör

Fordern Sie heute noch den brandneuen Apple II Gratiskatalog mit >1500 Tauschmöglichkeiten und Programmangeboten an. Phaser-Softschulstr. 7, CH-8802 Kilchberg

Suche: 1) RGB-Farbmonitor 18 MHZ. 2) Apple Floppy-Disk 3) Programmtausch mit Apple-Usern im Raum Homburg/Saar ★ Johannes Heinz ★ 6654 Kirkel ★ Burgstr. 10A ★ Tel. 06849/431

Ihre Hardware können Sie bei mir gegen Applesoftware eintauschen. Auch Verkauf von Soft- und Hardware. Angebote und Anfragen: c/o Hoffmann; Feldstr. 7; 5605 Hochdahl

Verkaufe: Plott 2 Graphictabelet, Manual, Software: VB 300,-. Tausche Apple Software, Liste an mit 1 DM Briefmarken. An P. Rudolph, Postfach 130845, 5600 Wuppertal 1, Tel. 456530

Suche für Apple II Textprogramm, das Blocksatz und Proportionalschrift drucken kann: Paul Schmitz, Hahnerberger Str. 111, 56 Wuppertal 12, Wer kann helfen???

——— Apple ———
Software-Tausch oder für Apple-Newcomer gegen Selbstkost. Brenne Ihre E-Proms bis 8K, Tel. 030/3962591

Apple IIe, UCSD-Pascal: Biorhyth- ★ ★ muspgm. m. prima HGR (geeignet ★ ★ als Demo) auf Disk gegen 25,- ★ ★ DM (Scheine i. Kuv.) von B. Boll- ★ ★ mann, Kirchstr. 1, 3325 Lengede 3 ★

ATARI

Verk. ATARI-TELESPIEL-COMP. 2600 kompl. mit 11 Kass. (Phoenix, Indy 500 usw.) für nur 800 DM. ●●● M. Schlichter, Präl.-Anh.-Str. 6, 6631 Ensdorf, Tel. 06831/52696

Atari 400, 48 K, Recorder, 3 ROMS, >90 Programme u.a. VB 1200 DM. Außerdem Atari und VC-20 Programmtausch. Thomas Kreiner, an der Walkmühle 31, 6 FFM 56, 0611/5074551

Atari 800, 48 KB, 6 Mon. + Basic-Modul f. dt. Manual + 410 Recorder + 50 Spiele (Zaxxon, Donkey Kong, Pharao's Kurse...), 1600,-DM, Tel. 02404/25256

Verkaufe Atari 400 und Cassetten Station 410 sowie über 60 Spiele und Anwenderprogramme,
Tel. 0611/6312518 nach 17 Uhr

Verkaufe Atari-VCS mit Donkey Kong, Pitfall, Berzerk, Pacman u.a. für 650,- DM. Außerdem LCD-Mini-Spiele für je 20,- DM.
M. Diefenbacher HD: 06221/46790

Verkaufe Atari 400, 16 KB, mit Basic Rom und Anleitung für den Preis von 450 DM VB, Tel. 030/6021584 ab 18 Uhr

Tausche Atari-Prg. auf Diskette. Suche Info. zu Atari-Comp. sowie Prg.-Beschreibungen. Liste an T. Steinhauer, Am Berg 6, 64 Fulda

Drucker-Interface zu verkaufen für ATARI 400/800 — EX80/RX80. Volle 8 Bit-Übertragung. 145,- DM. Anschrift: A. Kerschner, Marienstr. 34, 4441 Spelle

Suche billige Software für Atari, insbesondere für Atari 800 XL. Wer kann mir besondere Tricks und Tips geben. M. Fertsch, Mörikestr. 11, 8400 Regensburg

Atari 800. Suche und tausche Prog. Disk, Spiele. Anrufen ab 16 Uhr, nach Achim fragen, Tel. 030/6875944. Habe schon ca. 200 Programme

Haben Sie schon Ihr...
HIGHWAY-DUEL
Tel. 02501/8131, ab 16 Uhr (59,—)

ATARI VCS Telespielkassetten geg. Höchstgebot: Pitfal, Star Raiders, Demon Attack, Yars, Combat Astroids Defender, Basketball an W. Hitsch-Klöckner, A.-Dürer-Str. 22, 8037 Olching

Verkaufe »The Ten Commandments«. Engl. Adventure. Auf Cass. für 7,50 per Nachnahme. Suche Software für Atari 400. Bert Werner, Brandenburgerstr. 3, 4730 Ahlen

Ich bin interessiert an Soft- und Hardware für den Atari 600 XL (z.B. Spiele, Speichererweiterung usw.) Angebote an Andreas Landt, Masurenring 18, 2300 Kiel 14, Tel. 0431/201563

Günstig US-Software für Atari 400/800, Tel. 07152/47643

Atari 400, 48 K-Erweiterung, Drucker Interface 4K Puffer, eingebaute Centronics-Schnittstelle, Kass-Rec. Hubtastatur + Basic-Buch 1650,-DM, 5135 Selfkant/H., Lambertusstr. 16a, Mengelers Guido

ATARI 410 Rec. incl. 300 Programme (NW. 30000,- DM) nur VB 500,- DM. Tausche Software auf Disk und CC Björn Andreas, Alemannenweg 13, 7036 Schönaich, Tel. 07031/51637

ATARI 800 mit 48 KB, Basicmodul, Programmrecorder und Software im Wert von über 10000 DM für 1300 DM zu verkaufen: W. Mlaker, Endstr. 2, 5132 Übach-Palenberg

ATARI 600 XL-800 XL
Spielcssetten und Zubehör, Teilzahlung — Verleih — und na ja einfach Liste anfordern von M. Schuster, Tel. 07321/24315

Verkaufe: Atari-Telespiel mit Joystick, Netzgerät, 3 Cassetten (Spage-Inv. Pinball, Space-War). Preis: Verhandlungssache, Metzger, Weingärtnerstr. 9, 7410 Reutlingen

ATARI 400 mit Basic u. 2 Spielprogrammen für 400 DM zu verkaufen. Hotel Grüner Baum, Zellerstr. 35/37, 8700 Würzburg, Tel. 0931/47081

ATARI 400 + Rec. 410 + Basic + Donkey Kong + Joystick + Lit. (3 Mon.) 780 DM, Tel. 08106/22190

Atari 400 mit Programmrecorder 410, Basic-Modul und Stromversorg. fabrikneu umständehalber für nur 495,- DM abzugeben. Tel. 02134/96687 ab 19 Uhr abends

VCS-2600 Cassette Fireworld zu verkaufen! Ganz neu! Statt 140 DM nur 90 DM! Carsten Elfering, Tel. 02369/3154 ab 14 Uhr

Achtung! Verkaufe Atari VCS, Telespiel mit 7 Kassetten gegen Gebot, Tel. 07151/43422

Star-Raiders (Atari 400/800) für 60 DM zu verk. u. außerd. Earthworld (VCS2600). Für 60 DM, ab 17 Uhr, Tel. 0621/652460

★★★★ HIGHWAY-DUEL ★★★★
Ultimate Autojagd für 2 Spieler Supersound/Absolute Action/Nachtanken/Ampeln/48 K-Disk/100% ML 59,- DM NN/Tel. 0251/24426/16 Uhr

Atari-VCS-Videospiel, Top-Zustand, 14 Kassetten (Frog, Centi, Demon), VHB: 650 DM, CBS-Collecovision mit Zaxxon, Donkey-Kong, VHB: 450 DM, R. Kunz, St. Gajetanstr. 6, 8 Mü.

ATARI VCS 2600 + Vanguard + Starwars + Openseason + Schach + Basic + Drehregler + Keyboard + Quickshotjoystick + Starraiders 600 DM, Tel. 02158/2728

★★★★ HIGHWAY-DUEL ★★★★
22 Farben/Splitscreenfinescroll.PM-Graphik/HiRes./Sound/5 Levels
! 48 K-Disk/100% ML/59,- per NN !
Tel. 02501/8131, 16 Uhr, Verk. TI 58C

Tausche Atari-Software Cass/Disk, Suche im Raum Siegen Atari Besitzer zum Erfahrungsaustausch. Robin G. Weiss, Tel. 0271/383288, Eiserfelderstr. 401, 5900 Siegen

AndreBetz.de 70

FUNDGRUBE

Verkaufe mein Atari 2600 System mit 3 Supercassetten für 300 DM, Stefan Theis, Tel. 0561/523509

Atari Computerspiel CX 2600 mit Reglern und 20 Modulen zu verk. (Neupreis über 2500,-)
Für DM 920,- VHB, Tel. 06121/73879 ab 19 Uhr

Suche deutsches Handbuch und Steckmodule
O. Geulen, Nordstr. 3, 4230 Wesel

Atari VCS 2600 + Joysticks + Drehregler + Netzteil + Box + 9 Spiele (Centipede-Vanguard usw.) 700,-DM, Tel. 06201/67003

Verk. Atari VCS + 6 Kass. VB 450 DM, Verk. für VC-20 Grafik-Modul 90 DM und 64K 150 DM: Tel. 02368/56163, Ingo Wandschneider, Fichtestr. 5, 4353 Oer-Erkenschwick

Verk. Atari 400/16 K + Basic + Pac-Man + Recorder 410 + ATARI Zeitschrift + Joystick + Basicbuch + spez. Anwenderbuch für zus. VB 700 DM, Schnelle, 58 Hagen, Ostpreußenstr. 20, 02331/305501

ATARI-VCS zu verkaufen. Kpl. mit Joyst. u. 5 Spielkass. (River Raid, Pitfall usw.) VB 800 DM. (auch einzeln). Michael Kim, Kettelerstr. 4, 8752 Johannesberg

Verkaufe Atari CX2600 Videospiel-Computer (VCS) inkl. Cass. Pac-Man und Felix Return. Wert ca. 380 DM. VB 220 DM. A. Deininger Allmandweg 2, 7080 Aalen 1, Tel. 07361/42600

Hallo! Wer hat Bekannte, die einen Atari VCS brauchen? Nur ein Jahr alt, 6 Cass., dazu Drehreglerpaar, NP DM 960, Spottbillig für VHB DM 450, Markus Naetzer, HD, 29420

Atari VCS Spiel zu verk. Pacman 50,-, Cos Micark 50,- und Carrera Servo 140 Autorennen für 150.- Trafo 40.-in besten Zustand. Mami. Heimschule Ettenheim, 7637 Ettenheim

Verkaufe Atari 800 in sehr gutem Zustand mit 48 KByte (5 Monate alt) + Basic-ROM gegen Gebot, Tel. 05021/2431 ab 18 Uhr (außer Montag u. Donnerst.)

■ **Atari** 400/800 48K **Seikosha** ■
■ Hardcopy(Bildschirmausdruck) ■
auf GP-80A, GP-100A, GP-250X DM
■ 25. Softbase Fritsch, 7410 Reut- ■
■ lingen, Frankfurter Str. 6, W 42 ■

Supergünstig: ATARI VCS Cassetten, Berzerk und Asteriods noch ungeöffnet für 75 DM zu verkaufen. Zusammen: 139 DM Neuwert: 109 + 139 DM, Tel. 08151/5744

Superangebot: Atari VCS für nur 249 DM zu verkaufen. Berzerk für 55 DM. Neuwertiger Zustand. Air-Sea Battle noch ungeöffnet für nur 55 (85 Neupr.) DM, Tel. 08151/5744

Atari VCS 2600 + 13 Module (u.a. Star Raiders, Pacman, Vanguard, Pitfall) kompl. VB 625 DM, J. Schulz-Briegleb, Goldschmittstr. 11, 6501 Ober-Olm, Tel. 06136/88341

Verkaufe Atari 2600 + 34 Kass. Für DM 1800,- (Alle Regler!) Suche Programme für Atari 600XL (Disk, Cass., Rom, 64K) Haupts. Spiele, Tel. 08234/6220 ab 18 Uhr

VCS Atari-Telespiel, 5 Cassetten, Joysticks, Drehregler und Cassettenhalter für nur 375,- DM, Andreas Hartmann, Südring 3D, 6234 Hattersheim, Tel: 06190/4841

Verkaufe Atari-VCS mit 5 Cassetten wie z.B. Phoenix, Jäger des v. Schatzes usw. für 500 DM VB. Tel. 0211/706758, Klaus Fietkau, 4000 Düsseldorf 13

Atari 400/48K + Rec + Bas + 2 Joyst. + ca. 40 Superprog. (20 Masch. + 2 Mod.) VB 1200 DM/32K Erw. 100 DM, J. Dörper, 5660 Solingen 11, Querstr. 26, Tel. 02122/331250 nur Sa. morg.

Activision Kassette »Starmaster« zu tauschen gegen Atari 2600 Cassette »Tennis« Beide Cassetten sind für Atari 2600 M. Vogel. Tel. 07176/2997

Verkaufe Atari VCS Telespiel mit 8 Cassetten und Joysticks für VB 500,- DM. Alexander Bros, Brunnenstr. 11, 6234 Hattersheim 1, Tel. 06190/6330, 14-17 Uhr tägl.

Atari/VC 20: Programmtausch, nur auf Cass., meist in Masch.-Spr., über 200 Prg., auch Atari VC-20. Ihre Tauschlisten an: Frank Mathy, Heinr.-Heine-Str. 24, 62 Wiesbaden

Suche Abenteuer Programm Pimania in deutsch für den Atari 600XL, Lars Haberland, Kastanienallee 1, 1000 Berlin 19

Atari 400, 48KB, mech. Tastatur, Cass-Rec, Basic, Pac-Man, Starraider, ca. 30 Programme auf Cas., Tel. 040/8320896 DM 750,-

Original Atari Software zu minimal Preisen. Jedes Programme ist lieferbar. Auch für jeden Computer! 24 Stundendienst, Tel. 040/330605

Atari Telespiel (8 Mon. alt) mit Cassetten u. orig. Verpackung für ca. 250,- zu verkaufen. Tel. 0611/5073746 ab 4 Uhr erreichbar

Atari-Telespiel 2600 zu verkaufen, mit zwei Cassetten, 2 Steuerknüppel und Netzadapter, Tel. 02204/64371

Atari ★ ZX-81 ★ CBS-Colecovision ★ VCS Telespiel + 15 Top-Cassetten:1000 VHB. ZX-81 mit >100 Prg. für 160,- DM ★ CBS Telespiel neu! Mit G. + 4 Top-Sp. 700,- DM, Tel. 06251/62922

Suche Informationen über den Atari 800XL und Cassetten für das Atari 2600 VCS (Neuwertig) Tel. 02175/3631

Verkaufe wegen Systemwechsel 260 hochwertige Maschinenprg. auf Disk für nur 490 DM. Für Atari 48K 400/800 + 810. Info gegen 1 DM Porto C. Creter/J. Kyreinstr. 1a/8014 Nbb.

Verk. Atari VCS 6 Mon. alt mit 9 Top-Spielen: Enduro, Keystone Kapers, Dragonfire usw. Alles in bestem Zustand. Für nur 900 DM; Neuwert 1500 DM, Tel. 06181/20286

Suche Programme für die Medizin. Lern- und Analysen Programme sowie Diagnostik. H. Golisch, Bremer Str. 50, 4460 Nordhorn

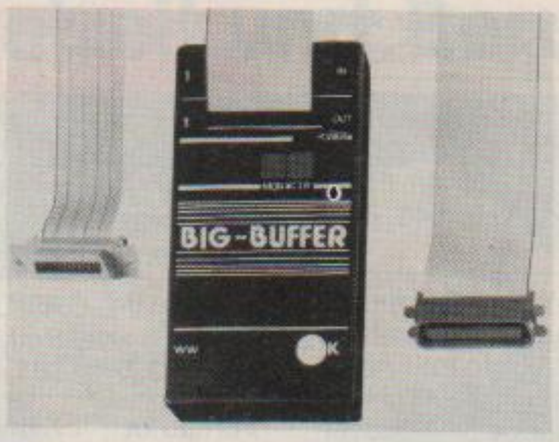
Spielhallenhits f. Atari Computer ■moon patrol■39 DM■(von ariosoft)●Frogger●49 DM●(von On-Line) je auf 16K Kass. Lieferung (+NN) von H.P. Jörg, Pf. 230, 6050 Offenbach 1

Suche für Atari 400, 16K: Div. Software und Drucker, Tel. 0451/595757 ab 16 Uhr

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
★ Highway-Duel ★
★ gibt es bei Julian Reschke ★
★ Linckensstr. 113, 4400 Münster ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

BIG-BUFFER

die Pufferspeicher von 8 bis 120 K.



Wenn Sie nicht nur Daten speichern wollen

Subcomputer II

.. zwei Drucker an einen Computer.

.. erstellt bis 255 Kopien eines Ausdruckes.

.. aus fast jedem Textprogramm können Sie die Druckersteuerung ansprechen.

.. Pufferspeicher bis 24 K.

Wir liefern: Interfaces, Programmiergeräte, Entwicklungssysteme und Einplatinencomputer.

Reinhard Wiesemann
Winchenbachstr. 3a
5600 Wuppertal 2

Mikrocomputertechnik
Postfach 201605
Tel. (0202) 510444

Commodore 64

F-DOS

★ schnelles Diskettenbetriebssystem für CP/M
★ 2fache Geschwindigkeit der Diskette
★ DM 98,-

Fast-Tape

★ schnelles Speichern und Laden mit der Kassette über 3000 Baud
★ mit Startadressenanzeige bei Maschinenprogrammen
★ DM 79,-

Parallelschnittstelle (Centronix)

Die Schnittstelle für die Sie nur ein Kabel benötigen. Den Rest erledigt unsere Software-Schnittstelle

Kassette 39,- DM ★ Diskette 45,- DM

DRAGON 32

SDAT 32 S

★ ein universelles Dateiverwaltungsprogramm auf Diskette
★ DM 115,-
★ 1 MB Diskettenlaufwerk für Dragon als Zweitlaufwerk, inklusive Einbau DM 1.498,-

Frölje Elektronik

2900 Oldenburg ★ Gaststr. 10 ★ Tel. (0441) 15853

Händleranfragen erwünscht

AndreBetz.de 71

Kaufe Programme/aller Art für Atari 600 XL, Telefon: 06471/4437 Cromm

Tausche Programme für Atari 400/800 auf Cassette in Maschinensprache und Basic. Liste an Frank Zumkeller, Broichedorfstr. 54c, 4044 Kaarst 1

Verkaufe ●Atari●-Video-Computer-System (+Defender+Space-Invaders) neu! Bitte Postkarte (mit Angebot) an: Marcus Scheck, 2000 Hamburg 67, Str. Moorredder 79, tausch mg.

Verk. Atari VCS+Cass. (Pac-Man, Pittfall, Phoenix). Kompl. 350 DM!!! (NP: 750 DM) Bitte melden bei A. Manthey 040/7384955 (ab 14 Uhr)

Verkaufe Atari VCS DM 400,- NP. 656,-. Mit 4 Cass. (Defender, Pitfall, u. Command, Asteroids) Tel. 02263/60021 ab 18 Uhr

Wer spielt mit mir Atari? 800er System vorhanden, Tilo Beuster, Geschw.-Scholl-Str. 1, Oldenburg, Tel. 52117

Atari, Verkaufe Atari-Telespiel »Vanguard« Weltraumschlacht (Neupreis 120 DM) für nur 65 DM, W. Karlowski, Pater-Kolbe-Str. 11, 5750 Menden 1

Atari 400-48K mit etwas schlechter Bildqualität zu verkaufen. Info+Angebote gegen Rückporto: M. Offen, Opitzstr. 27, 2000 Hamburg 60 (P.S.: Vorstellung 300-400 DM)

Tausche o. verkaufe Software-Spiel in Masch. Spr. o. Basic 3 Spielmodul zu verk. Kontakt D'Intino Franco, Hauptstr. 52, 7636 Ringsheim, Tel. 07822/5634, Liste geg. Freiumschl.

Atari 400+Rec. Atari 410+16 KBasic+Basic-Einführung+3 Spiele+Video Controller+5 Monate Garantie 500 DM. J. Brotz, Holstenhofweg 85, 2 HH 70, Tel. 040/6547293

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
★ Highway-Duel ★
★ gibt es bei Andreas Wiethoff ★
★ Görlitzerstr. 28, 4400 Münster ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Highway-Duel
Das spannende Autorennen für 2 Spieler, bremsen Sie Ihren Gegner aus, achten Sie auf Hindernisse und tanken Sie rechtzeitig!!! J. Reschke, Linckenstr. 33, 4400 Münster

Atari: Verkaufe mein Atari 2600 für ca. 160,- DM Info bei A. Stöber, Kurfürstenstr. 22, 4000 Düsseldorf 1, Tel. 0211/356142
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

900 DM★Super+Billig★900 DM Verkaufe wegen Systemw. Atari 800 ½ Jahr alt★mit Büchern, Tips und Programmen [ZAXXON] sowie einem Programmrekorder ★ Tel. 02941/15827

Verkaufe VCS 2600 1½ Monate alt Top Zust. mit den Cass. Pac-Man Vanguard Phönix für 485.90 DM Ralph Tille, Spielbergstr. 15, 7407 Ruttenburg 3, 07457/1276

★ Graphik-Utility für Matrixdr. ★ Plot, Drawto, Kreis, Füll-Bef. über XIO-Bef. (Autorun), 30 DM auf Disk u.a. Software. Info (80 Pf.) von: U. Knackfuß, Tulpenstr. 79, 7470 Albst.

Atari 400! Suche: Hard- u. Software, Bücher, Schaltpläne u. Anschlußpläne f. Peripheriebuchse. Angebote an: M. Rüter, Landhausstr. 71, 7300 Esslingen

CASIO

Suche Software Casio FX-602P — Spiele-Mathepakete, Astrologie, Biorhythmus — Wer kennt Tricks für Erweiterung? Tel. 030/3961562

VERKAUFE CASIO FX801P, 2 Monate alt + Netzteil, Preis: 500,- (VB), Tel. 02332/61301

Verkaufe: FX-602 P+FA-2+FP-10+Software für 300,- DM (VB)! Event. auch einzeln!
J. Metzger, Auf der Wegscheid 23, 4330 Mülheim/Ruhr

Casio FX-702P m. 100Pgm.+viel Zubehör für VB 190 DM, 06104/63738, Schü, 6056 Heusenstamm, Leipziger Ring 19★Tausch u. Verkauf v. C-64Pgm
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Casio FX-602P+FA-2 Kassetteninterface+10 tolle Spiele (Listings), guter Zustand, für 200 DM zu verkaufen, Tel. 02434/5412 ab 18 Uhr

CASIO FX-602P
Soft- und Hardwarevertrieb (über 140 Programme) Katalog gegen DM 1,— bei CASIOWARE, G. Wagner, Gartenstr. 4, 8201 Neubeuern

★CASIO FX-602P★CASIO FX-602P★
★ Top Mathe-Musik- u. Spielprgme.★
★ zu kleinen Preisen. Infos ★
★ gegen 10 DM in Briefm. bei: M. ★
Wolf, Rosenstr. 15, 6792 Ramstein 1

CASIO FX 702P
mit INTERFACE und Drucker DM 300,- VB, Tel. 08231/7884

Suche für Casio FX9000P div. Progr. U. Remmert, Tel. 05261/5244, (nach 18 Uhr)

PB 100 Basic-Taschencomputer+1KRAM+Cass. Interface+Thermodrucker, Verhandlungsbasis 330 DM, Tel. 0711/423210

Suche neue Programme für Casio FX700. P. Kruppa, Bärenhof 14, 3008 Garbsen 1

Taschenrechner FX502P 256 Programmschritte, Permanentspeicher, Handb. v. Bedienungsanl. für DM 99 (VH) zu verkaufen. ZX Spectrum MC-Programme gesucht. 0421/482477

Casio FX 702 usw. Software von Anwendern. Info und fünf Beispielprogramme gegen Rückporto von Oliver Völckers, Brombeerweg 5, 4500 Osnabrück

Casio FX 602P Software-Tausch viele Spiele z.B. 4 Gewinnt, Space-Race, Schiffe versenken, Biorhythmus, Liste an: Arno Schweißinger, Bethelstr. 4, 4690 Herne 2

Casio FX 700P+Cassetteninterface 1,5 KByte Pocketcomputer mit Prg.-Bibliothek, Info gegen Freiumschlag, M. Höhne, Rosenheimer Str. 16b, 2300 Kiel 14, (VB: 195 DM)

COMMODORE

Suche 16 oder 64-KRAM-Erweiterung und Leute aus Berlin, die den VC 20 kennen, Neuman, Graefestr. 60, 1000 Berlin 61

Suche: 64+sämtl. Zubehör möglichst in Württbg. Wer erteilt Unterricht im Basic? B. Frasch, Kirchheimer Str. 82, 7314 Wernau, Tel. 07153/30132, ab ca. 17 Uhr

Floppy für VC 20 ges. Jede Menge (ROM, GV, 8K, 16K) ab 2 DM Programme.★Echt Super. Auch Infos ges., einfach anrufen, Tel. 0211/620696, Brauche Floppy billig

Programm für Wasserbau und Wasserwirtschaft jetzt mit VC 64. Olaf Müller, Universitätsstr. 19 (WG 9), 4300 Essen 1

Suche C-64 Floppylaufwerk und Drucker; Verkaufe ZX-81: DM 100; Suche gute C-64 Software evtl. Tausch (Cassette), H. Kamphaus, Ritterstr. 8, 433 Mülheim, 428579

VC-20/C-64 Hobby-Tausch !!!!!!!!!! Pgm.-Liste an: Volker Mücke, Im Hag 32, 5180 Eschweiler, Tel. 02403/4230. Ich freue mich schon auf einen regen Tausch. Bis bald !!!!

★ LIGHTPEN★LIGHTPEN★FÜR ★ CBM 64, VC-20, Spectrum nur 69,- DM u. 3 Demo-Prg. auf Cassette od. Disk.+Cas., Disk, Porto v. NN bei RMA, Kosterstr. 92, 4630 Bochum 1, Tel. 793212

Softwaretausch VC 20, VC 64
Biete und suche Programme in Maschinensprache (evtl. auch in Basic)
★ Info kostenlos bei: Uwe Seimet, Waerderweg 47, 4170 Geldern

Doppelkopf können Sie jetzt mit Ihrem VC 20+16 K oder VC 64 spielen. Der Computer ersetzt 3 Mitspieler, Cassette für 20 DM. Näheres unter Tel. 0251/391991 ab 16 Uhr

Wanted: Software (Games+Utilies)★ für C-64, alte VC 20 Tastatur ★★★ (auch beschädigt) [billig]: Tausch mögl.:Werner Scheper Uml. Wiek ★ Lks. 61, 2990 Papenburg ★★★★

Spitzenverdienste durch Basicprogramme, viele wichtige Adressen gegen Scheck o. (Schein) bei Marcel Sehrt, Niederhonerstr. 2, 3440 Eschwege

Verkaufe Commodore PET 2001, Neupreis DM 2000,- für VB DM 900.- ohne Zubehör, Tel. 02361/82048

Spiel- und Arbeitsprogramme (z.B. Text, Adress, Sortier, Ausdruck) usw. zum Tausch oder Verkauf, Interessen austausch, K. Loenen, Gildestr. 21, 7500 Karlsruhe 31, bin Privat

Superangebot Donkey-Kong (4 Bilder), Mobile Attack (8 B), Boss (Schach), Bonzo zusammen nur 15 DM auf Cassette auch Tausch, TH. Schurkmann, Bergstr. 6, 43 Essen 18, 02054/83326

CBM 4032/8032 umschaltbar inkl. Pascal, Assembler, Wordpro. Power Darlink und spielen für 1500 DM zu verkaufen. Tel. 0221/363667

Suche Besitzer eines CBM 8032 mit gutem BASIC-Compiler (z.B. PET-SPEED) zwecks Compilierung meiner Programme. Gegen Bezahlung! Tel. 04621/51514, ab 18 Uhr

Wer im Raum Berlin hat Lust, sich mit mir in Verbindung zu setzen zwecks Erfahrungs- und Programmaustausch. Melden bei Daniel Bachfeld, Tel. 4161799 ★

★★★ Achtung Lottospieler ★★★ Auswerteprogramm f. sämtl. VEW-Systeme (6/49 & 7/38). 32 KB für CBM 2/3/4/8. Info PREYMESSER, Hesselbergring 19, 85 Nürnberg

Suche Software für VC 20 und 64. Anbieter bitte an: F. Schwabel, Am Rosenhag 14, A-4600 Wels

CBM 4032/4031/3023/Datasette, VB: 2500 DM, Tel. 0221/639158

★★★ VC-1515 Printer ★★★ Mit Kabel +8" Tab.-Papier. Für Commodore 700,- (½ Jahr) Gottfried Sahm, Tel. 0721/44044, (Nur Samstag 15-17 Uhr)

CBM 3032 mit Pascal-Compiler
3040 Diskettenlaufwerk
3022 Drucker.
Alles wie neu. Tel. 0208/72223, Werner Pfeiffer, 4330 Mülheim

Berechn. der Wasserspiegellinien für stationär ungleichförmige Abflüsse in offenen Gerinnen incl. Vorland, Pfeilerstau, Wehrberechn. etc. mit VC 64, Tel. 02371/27758

Commodore 64+TRS 80 Software. Tausche oder gebe gegen Unkosten Beteiligung ab! ca. 200 PRG! Disk- oder Kassette? Tel. 02357/3033, M. Nipkow, Daum 2, 5974 Herscheid

V SOFTWARE+INFO TAUSCH 1/5 V
C ●● ●● ●● ●● ●● ●● ●● C
- Schreibe an Andreas Mandel -
2 Hauptstr. 14, 7601 Ortenberg 2
0 Bitte Rückporto beilegen 0

Verkaufe PET 2001
Nur Selbstabholung!! 500,— DM
Tel. 0451/24341 (ab 17 Uhr)

PET 2001+eingebauter Monitor+Recorder+Literatur+div. Spiele, 425,-, Tel. (08141) 8873

CBM 2008 new ROM+Resettest+Schutzhaube+Monjanachip+Tool Kit+Software (Schach, Diagnose) VB 490 DM, Mozartstr. 75, 41 Duisburg 1, Tel. 0203/358599

Simon's Basic (Com. 2 Mon. alt), für 100 DM u. Cassetten Escape/Hustler/Annihilator je 15 DM zu verk., Tel. 02325/49234

Fast Endlos-Lange PRGS und kein out of Memory mehr mit Super-Overlay, nur Basic 4! Bei Fragen: 06221/27994, S. Fedtke, Hauptstr. 79, 69 Heidelberg, DM 50+(Disk: 10 DM/KAS: 5 DM)

★★ RECORDER INTERFACE ★★ für VC 20/64/CBM2/3/4/8000; jeder normale Recorder oder Tonband anschließbar. Gerät im Geh. 39,— DM, K. Oelker, 2225 Schafstedt/Hoy 1

CBM 4040 und Softw. zu C-64 ges. Angeb. an: E. Rietz, Wiesental 6, 3300 Braunschweig-Veltenhof, Tel. 0531/314369, Tgl. 17-19 Uhr

■CBM 3032 — Bin am Programm-■
■ tausch interessiert. Habe u.a. ■
■mehrere Programmiersprachen,■
■ z.B. LISP. Joachim Stollreiter, ■
■Beethovenring 8a, 6104 Seeheim■

Wer verschenkt Einführungsliteratur Basic an Schüler
H. Jesper, Maschring 34, 3185 Velpke

■ VC-20 u. CBM-64 Software, große ■
Auswahl. Tausch/Unkostenbeitrag
■ Liste 1 DM o. Tauschliste an: ■
■ Dirk Anders, 3017 Pattensen 1 ■
■■■ Deisterplatz 5 ■■■

● Suche: Commodore 64/20 günstig ●
(Auch: Datasette, Floppy, Bücher+Software wie Simons Basic und Spiele), H. Nisius, 2 Hamburg 60, Genslerstr. 25c, Tel. 040/6903120

Commodore Model 3008 mit 16K RAM und div. Software (Assembler, etc.) gegen Angebot zu verkaufen. Tel. 07324/2447, Fr. ab 16 + Sams.

AndreBetz.de 72

CBM 3040/4040 gegen Höchstgebot abzugeben! Tel. 05931/7107

Suche Erfahrungsaustausch über Datenübertragung über Telefon. Telefonakustikkoppler für CBM 8000/F. Schlösser, Hüttenweg 3, 5300 Bonn 1

CBM 3016
Cassettenrecorder, Musicplatine sowie umfangreiche Software, VB: 750,- Tel. 089/6093529

Verk. CBM 3001/8K, kleine Tastatur u. eingeb. Cassettenrecorder + 30 Progr. Für 700,- DM Anfragen bei H. Hering, 85 Nürnberg, Tel. 0911/330696, ab 18 Uhr

Suche Drucker u. Diskettenst. für C-64. Außerdem Tauschpartner für Programme. Angebote oder Tauschlisten an K. Böhnke, Petermannstr. 52, 3000 Hannover 91

★ Tausche C64 und CBM 40xx/80xx ★
★ Software (bitte Computertyp an- ★
★ geben). Ihre Liste + Rückporto an ★
★ Dieter Köhler, Buch 11, 8601 Un- ★
★ termerzbach. Sie erhalten Liste ★

CBM-64 ★ Programmtausch ★
Suche C-64 Besitzer zwecks PGM-Tausch ★ Info oder Postkarte an Gunter Schindler, Maybachstr. 1, 6904 Eppelheim, Tel. 06221/60550

Suche neuwertige Diskette-Speichereinheit CBM 4040. Angebote an C. Bach, Waldeck 23, 8804 Dinkelsbühl

CBM 3032 + C2N + Ex-Basic Level II + Hires-Grafik + Toolkit + Ton + Reset + NMI + Programme! Preis: VS. C. Schofeld, 2160 Stade, Tel. 04141/490207, abends

Verkaufe CBM 3032 mit EX-Basic und div. Programmen für 1300,- DM. Klaus Freikowski, Tirschenreuther Ring 15, 1000 Berlin 48

Suche CBM 64 sowie Drucker oder Floppy. Biete im Tausch FM-Fernsteuerung, Audi Quattro (EL). Bleiaccu, Accus, Walkman. Neuwert 1500,-. Tel. 07121/54629

Suche gebrauchtes Diskettenlaufwerk VC 1541. Angebot bitte an Klaus Weiß, Geiersteinstr. 14, 8172 Lenggries, Tel. 08042/8665

CBM 3032 und Datasette mit SM-Kits und viel Software an Selbstabholer für DM 1100,- VB. Telefon 040/7131007

Suche Commodore-Floppy 2541 für 250,- DM, Konstantin Agouros, Montanusstr. 26, 5653 Leichlingen 1

Suche Dopp. Floppy + Typenrad-Ma. für PET 3000. M. Schiemann, Karolingerstr. 49, 4000 Düsseldorf 1, Tel. 0211/343330

CBM 4016 kaum gebraucht mit Datasette, vielen Spielen, Literatur sehr günstig. Preis VHS Tel. 02303/50255 ab 18 Uhr

Software — CBM 64/3000/4000/8000 Adress-Verwaltung, Lager-Verwaltung, Fakturierung, Gehrs, Postfach 1664, 6330 Wetzlar

Hilfe, Einsteiger kennt sich nicht mehr aus. Welcher Freak aus der Umgebung gibt Tips und Einstiegshilfe. Ich gebe einen aus. Bitte melden. Tel. 0221/512904

Computer-Club in Oberhausen sucht Mitglieder zum Tausch von TI 99 und Commodore 64 Software
★ Axel Wilzhoff, Am Sandhügel, 4200 Oberhausen 11, 0208/672678

★ PET 2001 ★ v. Commodore ★ Incl. Monitor, Datasette, Handbücher und viel Software!!! Wegen C-Wechsel ★ Tel. 089/6015701 ab 14 Uhr

Jede Menge Anwenderprogramme und Games (Adventure, Strategie etc.) bietet an bzw. tauscht (insbes. Adventure-Games): R. Detert, Nesselweg 1, 4230 Wesel, Tel. 0281/64613

● Suche für CBM 8032 m. Datasette ● anspruchsv. Vokabellernprogramm und Spielhallenspiele (z.B. Donky Kong) Zuschriften an Chr. Aicher, Kriemhildenstr. 25, München 19

Suche 8032/8250/8028 Kombi Nation, oder gebraucht. Müller-Saala, P.O. Box 42, D-8057 Eching, Tel. 089/3191331

Verkaufe Commodore 3001, 16KB mit Sumo, Toolkit, Picchip, Bücher + Software VB 1100 DM, Tel. 089/7605877

Suche Commodore Diskettenlaufwert od. Kassettengerät. Gibt es einen Commodore Computer Club in der Gegend Luzern? René Schmalz, Kaspar-Koppstr. 104, 6030 Ebikon

Suche Commodore Floppy auch defekt günstig zu kaufen, Tel. ab 19 Uhr 0211/335685

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
★ Programm-Tausch VC 64/VC 20! ★
★ VC 64 unter 05751/7247 (Disk) ★
★ VC 20 u. 05751/75600 (Datasette) ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche Floppy VC 1541 für Commodore, Koller Reinhold, 8731 Nüdlingen, Mittelstr. 12

PET 32K Basic 3.0 Commodore zu verkaufen kl. Tastatur + Rekorder 900,-. Tel. 0251/31830

Superspiele für Grundversion!!! Scramble, Kong, Centipede, Amok 1 DM pro Spiel o. Tauschliste gra. anfordern bei Mario Gumprich, Ziethenstr. 6, 4670 Lünen, Tel. 44322

CBM 64 + VC 20: Spitzen Software Info gegen Freiumschlag VC 20: T. Bock, CBM 64: C. Abrahams, Heideweg 39, Kiefernhain 13, 2085 Quickborn

Erstelle Programme für Sie nach Ihren Angaben!
Ihre Vorstellungen bitte an:
Peter Wagner, Litzeldorf 136,
A-5580 Tamsweg

★★★★★ Achtung ★★★★★
Wer verschenkt od. gibt billig Homecomputer und Zubehör an Schüler ab. Auch defekt!
★★★ Tel. 06343/3701 ★★★

Suche Kontakt zu VC 20-Benutzern im Raum Bonn/Rheinbach/Swisttal Lutz Teichmann, 5357 Odendorf, Karthäuserweg 19, 0228/208568 o. 02255/1422

Commodore-Computer (CBM 2001) mit Monitor und Datasette und Programmen für VB 500,- DM abzugeben. Tel. 0228/672088

Suche Software für CBM-64 und Apple II, außerdem auch Hardware für CBM-64. Dirk Schaefer, Alftererstr. 137, 5305 Alfter/Gielsdorf

Neuer VC 20/C 64 Basic-Compiler! Programme laufen bis 60 mal so schnell. Info gegen Rückporto. Klaus Raczek, Wickrathberger Str. 12, 5140 Erkelenz

C 64 suche »Mr. Do« und andere gute Arcadenspiele 40 DM. Außerd. eine Voice-Box für den C 64 max. 300,- Portoerst. Frank Grünefeldt, Wiesenstr. 40, 29 Oldenburg, 0441/12926

★ Achtung! ★ Tausch ★ Achtung! ★ Tausche VC 20 u. VC 64 Programme. Verkaufe Zubehör für VC 20. Info gegen 80 Pf. bei Volker Bofinger, Postfach 130128, 7530 Pforzheim

Suche: Für CBM 64: Drucker 1526 o.ä. Preis, Schriftbild, Zustand an H. Falke, Rolfskamp 5, 3257 Springe 2

Suche Software für Commodore CBM 3008 Cassette sowie Hardware zur Erweiterung. Angebote bitte an M. Büchner, Bachstr. 3, 6477 Limeshain 1, Tel. 06047/4040

Hilfe! Wer weiß, wie ich meinen DX7 Sythesizer an den CBM 64 anschließen kann? Erfahrungsaustausch: Uwe Baumann, 8 München 50, Karlsfeld, Birkenstr. 23b

VC 1526 + VC 1541 für VC 20 ges. Suche Kontakt zu VC 20 Club im Raum Dillenburg/Wetzlar, Bartsch Kl. Peter, Herborner Str. 2, 6349 Breitscheid 3

VC 20

VC 20 Programme und Hardware z.B. Licht-, Schallsensoren 10 DM. Supermaschinenpgr. ab 8 DM sowie GV Pgr. ab 80 Pf. Info + Gr. Pgr. An M. Holzmann Postf. 401, 4250 Bottrop

VC 20
Verkaufe Kassette mit 23 ROM-Modulen (Gorf, Forth, etc.) Für 30 DM (in Scheinen)/O. Schlosser, Eichenstr. 6, 8802 Sachsen

VC 20: 50 Prgr. Für 25 DM! Ist das fair? Näheres bei: G. Jensen, Fischerstr. 4, 2256 Garding (auch Progr. für 1211A o. 8118K Erw. vorhanden!!)

VC 20: Wer kennt einen Benutzerclub im Raum Dortmund? Hard-Ware-Konfig.: VC 20 + Sys19 + 1541 + 1526. Hinweise an G. Sombetzki/ Rüther, Fuhrmannstr. 47, 4600 Dortmund 13

Suche Floppy-Disk Laufwerk für VC 20 (gebraucht), Reinhold Möller, Kreisstr. 78, 4714 Selm

●●●●●● VC 20 ●●●●●●
● Tausche und gebe GV-3-8-16K- ●
Programme ab. Riesenauswahl. Top-
● Programme. Rückporto an: ●
V. Marhs/Herderstr. 6/71 Heilbronn

VC 20 Suche Latein-Lernprogramm M. Wagner Wasserfallweg 8, 8964 Nesselwang

■ VC 20: Spiele für GV, 8K + 16 KB! ■
■ z.B. Sargon-II, Exterminator, ■
■ Scramble, Choplifter, Arcadia, ■
■ Fantazia...! 1 Sp. 5 DM! R. Bögel, ■
■ Bahnstr. 3, 3560 Biedenkopf 3 ■

● **Tausche VC 20/64 Programme!!** ●
Superprogramme! z.B.: Crazy-Kong, MC, Alien-Blitz, Scramble, Frogger etc. **Ulrich Tiedau/An der Ölmühle 27**
●●● **4270 Dorsten/Westf.** ●●●

Raum Südpfalz-Baden, VC 20 Pgm-Tausch auf Disk oder Kass. Anruf So. bis Do. ab 18 Uhr unter 07256/8397. Michael Martz, Kronenwerkstr. 16a, 7522 Ph'burg 1

★ VC 20 ★, VIC-1111 16K RAM Cartridge. Fabrikneu — original verpackt, Preis VB, Tel. 0871/64889, ab 18 Uhr

Verk. Spielmodule: Nachtrally ★ Jupiterlandung ★ Monster Allien ★ usw. Je 50 DM. Orig. Commodore Cassetten Biorhytmus usw. je nur 15 DM, Alex Rogge, Reischlestr. 35, 89 Augsburg

VC 20 (defekt) DM 100,-: 16K-Erw. DM 125,-: Toolkit DM 50,-: 3K + Grafik + Quick-Save DM 150,-: Erw.-Platine mit 3 Steckpl. DM 40,-: Tel. 02738/1357 nach 19 Uhr

VC 20, Datasette, 16 KRAM (umadressierbar), 5 Bücher, Software (Spiele: Defender, Donkey-Kong; Forth, ExBasic-Level 2) Ingo List, Norderlück 60, 2390 Flensb., 700 DM

Verkaufe: CBM 3040, GP-100 VC, Modulbox für VC 20, sowie Software für den VC 20. Preis: VHS Helmut Pohl, Breslauer Str. 21, 2370 Rendsburg

VC 1211A (+3K) = 110 DM, VC 1212 = 60 DM. Verkauft Podoll, Becherstr. 40, 4 Düsseldorf 30, Tel. 442103, v. 18-19 Uhr

Verkaufe VC 20 + Datasette + viel Zubehör (Hard + Software) Preis: 430 SFR Verkäufe NCR-Drucker Preis: 740 SFR, 057/336987 (Schweiz) ab 16 Uhr

VC 20: Suche Epson RX-80 oder FX-80-Interface für VC 20 (mögl. gebraucht). Angebote unter Tel. 0531/74756 nach 20 Uhr

Suche Assembler Listings von Spielprogramme VC 20 wenn nötig gegen Zahlung. P. Krijger, Bilten 1, 3078 Stolzenau

Suche billigst Maschinensprachelernprogramm auf Kassette für VC 20-Prozessor 6502. (Grundversion oder 16K-Erw.) F. Neumeier, Wacholderweg 5, 8120 Weilheim

Verkaufe VC 20 + Rec. DM 500,-, 32KRAM DM 150. Grafik DM 120. Basicerw. (Kass.) DM 120. Buspl. (350.) DM 60. Printer/Plotter (Neu) DM 500. Peiseler Michael, Tel. 07136/7811

Suche Wissensch. Software z.B. Progr. zur ber. Elektr. Schalt. (Netzt./Endst. etc.) für VC 20 M/O. Erw. K. Legarth, Bottroper Str. 167, 42 Oberh. 12, 0208/894316

Nur DM 100,- VB, für Original VC 20-16K Erweiterung kaum benutzt, Neumann, Marienstraße 3, 5173 Aldenhoven

VC 20 + Modulbox VC 1020 + 16K + VC1211A Supererweiterung + VC1212 Toolkit + Datasette + Schachprogramm Preis VB, B. Feldmann, im Grund 35, 4 Düsseldorf 30. Tel. 0211/438002

★ VC 20 ★ VC 64 ★ Spitzensoftware zu kleinen Preisen, Das Beste vom Besten!! Gratis Liste!! Machen Sie mehr aus Ihrem Computer! Spitze! R. Müller, Reiherw. 8, 3004 Isernhgn.

★ VC 20 mit Drucker GP 100 ★
★ 16K-Erw. + Supererw. + PR. Hilfe ★
Schach + Masch. Spr. Mon + Bücher
40 Programme + Datasette + Vigil
zusammen 1490 DM, 06232/43125

VC 20 + Datasette + 16K + Graphik-Erw. + Masch. Monitor (Einsteckmodule) + Literatur DM 600: Jürgen Schließer, Augusta-Friedrichs-Str. 21, 3320 Salzgitter 51

AndreBetz.de 73

VC 20 Cass. Interface f. jeden Recorder DM 50 R. Borgardt, Gerwigstr. 37, 7500 Karlsruhe 1

● VC 20 Softwaresammlung wegen ● Systemwechsel zu verkaufen. 40 Modulspiele, viele Spielprg. DM 100,- Info 0,80 DM Ch. Bernhofer, Hochreit 10, 8221 St. Georgen

VC 20 ★ ★ Verkaufe meine (25) Superspielprogramme/Maschinensprache (Multipedelscramble + + + ...) Nur DM 20,- ★ ★ R. Czesany Sandg. 23, A-8010 Graz ★ ★ ★

Wer hat Interesse an unseren VC 20 Programmen? (Tausch + Verkauf) Liste gegen Rückporto oder Ihre Tauschliste! H.-J.-Schier, Engelmannstr. 13, 6520 Worms

Hallo Sportfreunde! Endlich VC 20 Bundesliga-Pgme. Tolles Menü: u.a. Tabellen, Toto, Meisterprogn. Info: Freiumschl. an H. Reinke, Angermunder Str. 113, 4100 Duisburg 29

Suche Lotto-Programme, Fußballtoto, Programme für Addition, Dvision, Multiplik. Subtrakt. (auf 20 Stellen. Zuschriften an Josef Herzig St. Blasienstr. 9, 8000 München 40

VC 20 Fast alle bekannten Arcade-Spiele stehen zum Tausch bereit — auch Anwendungsprogramme wie z.B. Zeichengenerator usw. Tausche gegen gute PGM, Tel. 02058/80244

VC 20 30x die besten 3, 5K Spiele! mit Schnellademodul (so schnell wie Floppy) 75 DM oder bei 8K EW 20 Modulspiele superschnell 45 DM Eprommer 90 DM, Tel. 02136/33522

VC 20 Wer schickt mir eine in deutsch übersetzte Anleitung für den Printer Commodore 1526. Weidenhammer H.-J. Heinrich v. Kleiststr. 23, 3050 Wunstorf 1

Suche Tips und Infos für VC 20 Thomas Schäfer Münsterstr. 83, 4670 Lünen 1, Tel. 02306/63314

VC 20 Suche Software für VC 20
VC 20 Angebote mit Preis bitte
VC 20 An Dante Notari
VC 20 Kutschkergasse 1/24
VC 20 Österreich

VC 20 Scramble, Pac-Man, Crazy Kong usw. jedes Spiel 5 DM per Nachnh. oder + 3 DM Porto. Info über andere Progr. gegen 80 Pf. in Briefm. R. Bock, Graf-Adolfstr. 53, Köln 80

VC 20 Programmtausch: Suche Raum Osnabrück Tauschpartner. Über 500 Programme vorhanden! E. Koch, 4505 Bad Iburg, Charlottenb. Ring 54, Tel. 5068

Tausche/Verkaufe VC 20 & C-64 Programme! 5427 Bad Ems, VC 20 PGM's: Module, GV-Spiele, C-64 PGM's: Exbasic, Simon's Bas. Ralf Neumann, Ehrlichsweg 5 ★ ★ ★ ★ ★

VC 20 Programmkassette, 5 Spiele für Grundversion nur 20,- DM. Bestellungen an: Riedlberger M. Vogelmauer 31, 8900 Augsburg (Lieferung nach Zahlungseingang)

VC 20 + 16K (schaltbar) + Datasette + 80Z-Karte + Centr. Schnittstellen + Viele Progr. (Modulspiele, Schach, Textv...) Preis 600,-DM, H. Danzer, Holnisstr. 17, 2392 Glücksburg

VC 20 Supersoftware: Alle Bereiche (Spiele, Schule) + Software für VTL VZ-200. Sofort Liste anfordern: Bei H. Wüst, Schulbergweg 10, 6900 HD

★ ★ ★ Toto-Tip Prg. ★ ★ ★
★ ★ ★ Für VC 20 ★ ★ ★
15,- DM V-Scheck o. NN portofrei, Jens Heisch, Langackerweg 9, 7633 Seelbach, Tel. 07823/2538

Verkaufe ab 1.2.84 Supergünstige VC 20 Software. Auch Tausch!!! Info ab 1.1.84 für 1,- DM in B. A. Lebrecht, Zweibrückener Str. 53, 85 Nürnberg 70, Tel. 0911/661614

VC 20 mit 64K eingebaut + HGR VIC 12 11A + Sargon II + Datasette + div. Software + Bücher (unter anderem: Data Becker VC 20 intern + Tips und Tricks) (VB 800 DM), Tel. 05921/6612

Suche für VC 20: Speichererweiterungen, Elektr. Schreibmaschine oder Drucker mit V 24-Interface evtl. auch sonstiges Zubehör, Tel. 0208/478253

VC 20-Progr. aller Art, sehr billig & gut. Nur Qual.-Kassetten. ★ 22GV Progr. für 25 DM + Porto von H. v. Massow, 5600 Wuppertal, Sternstr. 28, Info Tel. 0202/599248 nach 17 Uhr

VC 20: Die besten Programme für die Grundversion u. + 16KRAM bei: Boris Schepker, Hagenstr. 44, 4200 Oberhausen 11, Tel. 0208/652698 (nach 19 Uhr) ★ Auch Tausch ★

VC 20 Programmtausch, ca. 150 Progr. vorhanden. Senden Sie Ihre Liste bitte an: D. Moritz, Christophstr. 21, 7400 Tübingen 1

■ VC 20 Programmtausch ■
■ Alle Speicherbereiche ■
■ VC 1525 3 Mon. Alt 640 DM ■
■ Liste an: Jürgen Wendler ■
■ Leuchterstr. 33A, 5000 Köln 80 ■

VC 20 Freak tauscht Spiele, 16 K auch A000 habe über 100 PG. Tausche großzügig! Liste an: (kein Telefon) Jan Haberkorn, Starenweg 62, 5020 Frechen 4

VC 20 Wegen Systemwechsel VC 20 7 Mon. alt + 16K Erw. + Datasette + Literatur + div. Programme, Preis 600 DM, Tel. 04321/46789 ab 19 Uhr

Soft-Hardwaretausch-Verkauf. Günstige Preise gute Tauschbed. z.B. 10 GVM spr. Spiele incl. Versand + BASF Cass. DM 20,- Liste -,80. O. Rausch, 73 Essl., Gg-Deuschle-Str. 32

Suche Zubehör für den VC-20, z.B. Speichererw./Grafikmod./Floppy auf Wunsch Tausch gegen 2 3-Wege-Hifi-Boxen (NP 400 DM), 50 W. Sinus Felix Müller/2381 Selk/Buchenweg 8

Suche Commodore VC 20 Tel. 089/223404 (ab 15 Uhr)

VC 20 Spitzensoftware Bio-Rhythmus, Krankheitsdiagnose; Dateiprogramm; Haushaltskontoföh.; Jedes für 29 DM Info bei Kramke, Otto-Suhr-Allee 135, 1 Berlin 10

★ ★ ★ ★ VC 20-Programme ★ ★ ★ ★
★ Programmtausch Info geg. 80 Pf ★
★ Kroner Ralf, Danziger Allee 79 ★
★ 6203 Hochheim, Tel. 06146/4462 ★
★ ★ ★ ★ Programme VC 20 ★ ★ ★ ★

VC 20 Suche Beschreibungen von Anwenderprg./Toolkits. Unkosten werden erstattet + Prg (Tausch). J. Glaubitz, Fritz-Giesel-Str. 19, 3300 Bswg, 0531/4722214 (b. 16 h)

VC 20: 20 Spiele für GV; 10 Spiele für 16K; je 20 DM (hauptsächlich Maschinensprache), auf Kassette. Mo-Fr, 17-20 Uhr, Tel. 06347/2747
★ ★ ★ ★ ★ Futuresoft ★ ★ ★ ★ ★

● **Achtung! PGM-Tausch VC-20/64** ●
Super-Pgme.: Kong, Blitz, Frog u.v.m. Schickt eure Liste an mich, meine kehrt umgehend zurück! ★ ★ ★ **Ulrich Tiedau/Ölmühle 27, 4270 Dorsten 1**

● ● ● VC 20 Programme ● ● ●
● ● GV und Module ● ●
● Tausch und billiger Verkauf ●
● O. Ullrich 4, Düsseldorf 11 ●
● Arnulfstr. 10, Tel. 0211/55263 ●

★ VC 20 Programmtausch sowie ★
★ Kontakte. Auch Verkauf von ★
★ unseren Prg. Gratis Info! ★
★ Inc. Prg.-Listings bei ★
ML-Soft ■ Bachstr. 51 ■ 4018 L'feld

VC 20 Blitzversand viele hundert Pgme. aller Art sehr billig + gut sofort freies Info anfordern von H. Wolf, Tangstedter Str. 5, 2080 Pinneberg, Tel. 04101/27293

Achtung VC 20 Software!!!
z.B. Exbaic Level II DM 50 (inkl. 2 Handbücher) IMC-Spiele/Anwender Programme. Info für —,80 bei Ulrich H. Krause Hochstadenr. 51, 5300 BN

Schreibe für Sie Refa- u. kaufm. Pgme., Lin. Regression, Kapazit. Rechng., Stat. Pgme. etc. Auch F. And. Syst. ★ A. Breuer, Düren, Zum Bruch 22 ★ Tel. 02421/64373

Verkaufe Programme für GV von VC 20. Liste kostenlos gegen Rückporto bei Harald Arndt, Ringstr. 19, 8401 Alteglofsheim, Programme bereits ab 1,— DM

Super-Software VC 20! Brandneue Spiele aus USA: Shamus, Terraguard u. viele andere Tom-Grinergames! Über 170 Programme! Wo? Tel. 0561/102862 ab 20 Uhr!

● VC 20 Prog.-Tausch und Kauf ●
● VC-Software-Club Stade ●
● Im Hofe 28, 2161 Ahlerstedt ●
● ● Tel. 04166/7108 Ab 19 Uhr ● ●
● ● Liste gegen RP ● ●

Die besten Prg. für VC 20, GV-Prog. u. 16K Prog./Info gegen 80 Pf. Uwe Maas, 4150 Krefeld, Vulkanstr. 204, Auch Tausch!! Auch Tausch!!

VC 20 + 32 KB + Datasette + VC 1520-Print-Plotter + Grandmaster + Synthesound (Modul) + Adressendatei + Literatur NP 2100 DM für nur 950 DM eine echte Gelegenheit, 02331/689144

Verkaufe VC 20 + Datasette + 16 KRAM + 3K-Graphik für nur 550 DM, Tel. 0711/423262

VC 20 (ggf. auch etwas defekt) ohne Zubehör billig zu kaufen gesucht. Koch, 06421/33203

★ Tausch ★ ★ VC 20 ★ ★ Verkauf ★
Riesenauswahl Superspiele billig GV 5 DM 8K 7 DM 16K 10 DM auch ROM-Prgme info für 80 Pfg an R. Gath, 68 Mannheim 31, Eilenburger Weg 41

● Tausche 600 VC 20-Programme ●
● Liste oder Telefon-Kontakt an ●
● D.W. Müller, Ettlinger Str. 7 ●
● 75 Karlsruhe, Tel. 0721/695592 ●

Verkaufe VC 20 + Grafikmodul mit 3K + Datasette + Joystick + Software + Literatur. DM 600,-. N. Leipold, Tel. 089/6121873

VC 20-Programmtausch. Bitte Liste an D. Clamor, Kolberger Str. 24, 4990 Lübbecke 1

VC 20 Programmtausch, Liste an Ralph Mayer, Ackerstr. 71, 4156 Willich 1, Tel. 02154/40552

Suche Günstig VC 20 mit 16- oder 32-K-RAM-Modul eventuell auch Joystick. Angebote an M. Schroedter, Franz-Knöbel-Str. 21, 4840 Rheda-Wiedenbrück

Kaufe VC 20 Programme Liste an St. Hansmann, Ritterbüschel 6, 673 Speyerdorf, Tel. 06327/4423
★ ★ ★ ★ Tausch möglich ★ ★ ★ ★

VC 20 + 16 KRAM + Super erw. + Basic-Kurs auf K. + Literatur (VC 20 Intern. VC 20 Tips u. Tricks. Lerne Basic m. dem VC 20, Programmierhandbuch) für nur 450 DM unter 08061/1853

VC 20 + 16K + 6 Spielmodule + Einer menge Spielen auf Kassetten + Datasette NP 1000 DM Preis VB 600 DM Abs.: R. Ortmann, 4650 Gelsenkirchen, Schumacherstr. 132, Tel. 0209/814537

VC 20! 3 Mon. Act + Datasette 1 Mon. alt + Literatur und Software wie: Frogger, Star Battle etc. zu verkaufen, N.W. 800,-. VB 700,-. Unter 07346/2522

★ ★ ★ KNIFFEL oder SUPERHIRN (VC 20 + 3K) für DM 5 ★ ★ ★
Schutz ihres Comp. vor Überspannung. Filter für DM 10. Altmann W. Brentanostr. 13, 8755 Alzenau

Tausche und verkaufe Pro- ●
gramme. Für VC 20 auf Kassette ●
Bernhard Göbl, Greinergasse 21, A-1190 Wien, Österreich! Österreich!
★ ● ● ● VC 20 ● ● VC 20 ● ● ● ★

Verkaufe aus VC 20 Auflösung noch 80-Zeichen-Karte u. Original-Commodore Textver., Tabellenkalk. u. Dateiverwaltung mit Original-Handbüch. in deutsch, Tel. 08432/1461

Wer stellt Schüler kostenlos o. gegen kleinen Unkostenbetrag div. Programmlistings zur Verfügung? Rudi Hörl jung., Siegfriedstr. 46, 85 Nürnberg 40

★ ★ ★ VC-20-Softwaretausch ★ ★ ★
Ich tausche Super VC 20 Software Thomas Dunczewski, Schmidtbornstr. 18, 6230 Frankfurt 80

Suche VC 20 Programme + 2 Joysticks, Speichererweiterung, Steckmodule, Software, Spiele und Datasetten kauft, tauscht D. Lipok, Frankfurter Str. 61, 635 Bad Nauheim

VC 20 Modulprogramme-GV,3,8,16K
Frogger + Centepede + Defender + Xeno + Scramble + Donkey Kong; Tausch oder geg. 10 DM-Schein (inkl. Cass.&Vers.) Horst Steiner, Ahornweg 5, 708 Aalen

★ VC 20 ★ wegen Systemwechsel zu verkaufen: 2 Mon. Topzustand 320,- VC 20 Tips und Tricks von Data Becker Neu 49,- für 20,- abzugeben. J. Burkhard, Tel. 06207/2443

VC 20, Datasette, 16K, Super-Erw., Programmhilfemodul, Schachmodul, Advengermodul, Basic-Kurs (Cass.). ★ VB.: DM 700,- ★ Tel. 06625/7157, Christian Kox; nach 18 Uhr bitte

■ Achtung, VC 20-VC 20, Attention ■
■ !Super! Spiele u. Utilities zu ■
■ Spottpreisen z.B. Space inv., ■
■ Scramble, Myriad. Info 50 Pf bei ■
D. Kann/Dr. Tollstr. 17/5020 Frechen

Suche VC 20 Software. Listen und Angebote an: Martin Kreuer, Forstheiderstraße 111a, 5120 Herzogenrath 3

AndreBetz.de 74

HAPPY COMPUTER

FUNDGRUBE

VC 20, VC 1540, VC 1515, Modulbox, Datasette, VC 1211A, 3K, 16K, Butitoolkit, 40/80-Zeichen-K, Joyst., Basic-Kurs, Softw., »23551 Bytes Free!«, DM 2650, Tel. 02134/93832

Verkaufe VC 20 + Modulbox + 3K Graphik + 64K-Karte + 5 Bücher + Programme, u.a. Schach für DM 1200,-. Auch einzeln, Tel. 02921/80527

VC 20 Besitzer sucht Kontakt zwecks PGM + Erfahrungsaustausch/Peter Lindenau, 2850 Bremerhaven, Düppelstr. 13, Tel. 34757

VC 20-Modulbox-3-Fach-70,— Modulprogramme-(A000-BFFF)-Sehr günstig auch Tausch. Anwenderpr. gesucht. Anfragen und Angebote an 0531/75099, 7.30-15.00 Uhr

Verkaufe VC 20 + Datasette + 64K-RAM 40/80 Zeichen + Software auf Modul oder Cassette + Fachliteratur, Preis VHB, I. Galleske, Augusttorwall 4, 3300 Braunschw.

Tausche VC 20 Programme 2 für 1. Kein Kauf oder Verkauf!! Schickt Kassette mit Angabe ob GV oder Erweiterung an W. Geischläger, Troppauer Str. 38, 6300 Giessen

★ VC 20! Viele gute Programme: ★
★ ROM, 16K/8K erhältlich! Verkauf ★
★ und Tausch! Liste kostenlos! ★
★ bei Ralph Königbauer! Nur VC 20 ★
★ Lindenstr. 13, 4019 Monheim 1 ★

VC 20 Programme, Tausch/Verkauf, z.B. Frogger 5 DM, Scramble 5 DM, Kostenl. Info + Programmlisting anfordern bei Frank-P. Kokarew, 2121 Reppenstedt, G.-Hauptmann-Str. 44

★★ VC 20 Programmtausch ★★
Programme für alle Erweiterungen
Suche Steckplatzerweiterung:
Epromer für VC 20 u. cbm 64
★★★ Tel. 02161/181306 ★★★

★★★★★★ VC 20 ★★★★★★
Tausch + Verkauf von Programmen
★ aller Speicherbereiche. Liste ★
★ anfordern bei: Dirk Knepper ★
★ Wilhelm-David-Str. 7/5 Köln 80 ★

VC 20: Programme für alle Erw.!! Auch Modulprog. zwischen 1 u. 3 DM. Auch Tausch! Liste bei: Stefan Zetzsche, Bustedter Str. 24, 4980 Bünde 1

Verkaufe Für●VC 20●: VC-1211a = 3K-RAM + Graphic DM 75,-, VC 1110 = 8K-RAM DM 75,- zus. 130,- DM●Bachhuber Wolfgang, Ganghoferstr. 23, 8031 Eichenau

Wer hat einen VC 20 und wohnt im Landkreis Mühldorf möchte zusammen Programme entwickeln oder tauschen. Thomas Rother, 826 Waldkraiburg, Rich.-Wagner-Str. 57

Verkaufe VC 20 + Super-Exp. + Datasette + Joystick + Software für 450 DM. F. Winkler, 02223/22995

VC 20 Spielprogramme (Tausch):
● z.B. Scramble, Oil-Panic, Break-
● out usw. Kassetten an H. Mlaker
● Elberfeldstr. 216, 5620 Velbert 15

VC 20 + 64 KRAM + Datasette + VC 1211A Supererw. + Schach + Toolk. + Software u. Literatur. VB DM 850,-, Rainer Russ, Am Wasser 1, 7212 Deißlingen, Tel. 07420/474

VC 20 Programmmtausch Liste gegen Rückporto von Karl-Heinz Frankeser, In der Konde 11a, 5000 Köln 91

Tausche Programme für VC 20. Bitte 1,80 in Briefmarken für Liste. Oder 20,- DM im Brief für 1 Cassette mit 15 Programmen. Manfred Haase, Butterborn 69, 3200 Hildesheim

Verkaufe VC 20 Spitzenprogramme auf Cassette ab DM 5,- (Spiele, Monitor, Bundesliga usw.) C. Endewardt, Tel. 05802/1756

★★★ Verkaufe für VC 20: ★★★
3-KRAM Modul + Luftkampf (Spiel in Maschinenspr., Originalversion!!) für nur 50 DM. Tel. 06347/2747 ab 17 Uhr, Reinhold Spengler ★★★

●●●●●●●●●●●●●●●●●
● VC 20 Software Bazar! Discount ●
● Alle bekannten Prg. Superbillig ●
● R. Backes, Postf. 130205, 4 D'dorf ●
●●●●●●●●●●●●●●●●●

VC 20 Basic-Erw., mit +160★176 Pkt! Grafik (Plotline usw.) Music; 26 Data einz. Zugriff! Auch für Grafik! Oldrestore-N Masch. Load! 50,-T. Maul, Hainleinstr. 58, 8721 Niederwerrn

Wegen Systemwechsel: 64K-Modul-90 DM; Rommodule-25 DM; Prgm-Sammlung ca. 200 Prog., billigst; Bücher½ Preis; Tel. 040/5483154; Liebenberg; Spliedtring 20; 2 Hamburg 74★VC 20

VC 20 + Datasette + 16K + Modulplatine (3 Plätze) + Software (Alien Blitz, Amok,) + Joystick (Quickshout) 5 Monate alt. 690 DM, Tel. 06074/5936 (ab 15 Uhr)

■■■■ VC 20 Software ■■■■
■ Große Auswahl, kleine Preise ■
Pogramme auf Kassette oder Disk.
Auch Tausch! Gratisliste I. Möding
■ 2400 Lübeck, Engelswisch 32 ■

★ VC 20 Software zu verkaufen ★
z.B. Crazy Thief Grandmaster oder Meteors GV 2 DM Info gegen 80 Pf. bei A. Fieber, Eichenweg 8, 8098 Pfaffing, auch Tausch!

VC 20! von privat Software und Speichererweiterung gesucht. Angebote an K. Thierer, Postfach 101429, EL 4213, 69 Heidelberg.

Tausche VC 20 Prg. (bitte Liste schicken). Suche VC 20 Freaks f. Clubgründung im Raum Bayreuth. Joachim Fingel; Lutzowstr. 8, 8580 Bayreuth, Tel. 0921/97387

VC 20 Programmtausch. Verfüge über große Auswahl, Liste oder persönlicher Kontakt; Jörg Prepadnik; Äußere Mchn. Str. 19, 8200 Rosenheim

VC 20! Die allerbesten Spiele!! 17 Spiele 15,- DM, auch Tausch, z.B. PacMan, Scramble, Superbillig ab 0,50 Pf. Info 80 Pf, an T. Langens, Schevenhofer Weg 44d, 56 Wuppertal

Suche Flugsimulator für VC 20-32 K. Wer arbeitet an der Simulation von Glücksspielsystemen (z.B. Roulette, Black Jack nach intern. Casino-Regeln?) Tel. 0221/352156

VC 20 Besitzer suchen Software Rückfragen an: Pinger Johannisburgerstr. 26, 509 Leverkusen 1, Tel. 0214/64214 o.A. Haas, Tel. 0214/66717, beide ab 19 Uhr erreichbar

VC 20: Programmtausch oder Kaufliste gegen Rückporto oder Tauschliste bei Rainer Bäurle Kon.-Adenauerstr. 1, 7958 Laupheim über 400 Programme aller Art

ariola ariosoft

... die Software-Spezialisten für Ihren Heimcomputer

Steckmodul für VIC 20

Gridrunner	Best.-Nr. 731001	109,–
Protector	Best.-Nr. 731002	109,–
Predator	Best.-Nr. 731003	109,–
Shamus	Best.-Nr. 731004	109,–
A.E.	Best.-Nr. 731006	109,–
Choplifter	Best.-Nr. 731007	109,–
Save New York	Best.-Nr. 731013	109,–
Seafox	Best.-Nr. 731014	109,–
Serpentine	Best.-Nr. 731015	109,–
Sky Blazer	Best.-Nr. 731016	109,–
Terraguard	Best.-Nr. 731017	109,–

Steckmodul für C 64

Gridrunner	Best.-Nr. 732001	125,–
Turtle Graphics II	Best.-Nr. 732005	159,–
Choplifter	Best.-Nr. 732007	125,–
Save New York	Best.-Nr. 732013	125,–
Seafox	Best.-Nr. 732014	125,–
Serpentine	Best.-Nr. 732015	125,–

Steckmodul für Atari 400/800

Shamus	Best.-Nr. 733004	125,–
Choplifter	Best.-Nr. 733007	139,–
Ft. Apocalypse	Best.-Nr. 733012	125,–

Steckmodul für TI 99/4A

Henhouse	Best.-Nr. 734024	125,–
Rabbit Trail	Best.-Nr. 734025	125,–
Ambulance	Best.-Nr. 734026	125,–
Driving Demon	Best.-Nr. 734028	125,–

Compact-Cassette für C 64

Protector	Best.-Nr. 752002	99,–
Shamus	Best.-Nr. 752004	99,–
Telengard	Best.-Nr. 755019	79,–
Moon Patrol	Best.-Nr. 755023	79,–

Compact-Cassette für Atari 400/800

Blue Max	Best.-Nr. 753010	99,–
Voyager	Best.-Nr. 755018	79,–
Telengard	Best.-Nr. 755019	79,–
Guns of Ft. Defiance	Best.-Nr. 755020	79,–
Roadracer + Bowler	Best.-Nr. 755021	79,–
Andromeda Conquest	Best.-Nr. 755022	79,–
Moon Patrol	Best.-Nr. 755023	79,–

Alle Preise verstehen sich als unverbindliche Preisempfehlung incl. MWSt.

HES Broderbund Software synapse
Funware microcomputer games CREATIVE SOFTWARE

Exklusiv in Deutschland

Zu beziehen über den Fachhandel und Fachabteilungen der Kaufhäuser

AndreBetz.de 75

DATA BECKER macht aus

DATA BECKER PROGRAMME zum Superpreis

Der COMMODORE 64 ist ein Supercomputer zu einem schon fast unglaublich niedrigen Preis. DATA BECKER präsentiert Ihnen jetzt hierzu eine passende Software-Serie: ausgereifte, professionelle Programme mit hervorragenden Leistungsmerkmalen und detailliert beschrieben, bei denen nur in einem Punkt ein Kompromiß gemacht wurde - beim Preis! Jedes einzelne dieser ausschließlich auf Diskette gelieferten Programme kostet sage und schreibe nur DM 99,-.

SUPERGRAPHIK 64

Die neueste Version unserer beliebten SUPERGRAPHIK enthält jetzt über 30(!) Befehle zur Ausnutzung der fantastischen Möglichkeiten, die der 64 mit hochauflösender Graphik und Farbe bietet. Mit SUPERGRAPHIK 64 können Sie Punkte, Linien und Kreise ziehen, SPRITES definieren und manipulieren, Farben setzen, komplette Graphikbildschirme auf Diskette abspeichern bzw. laden und vieles andere mehr. Ergänzt wurde die SUPERGRAPHIK 64 zusätzlich um SUPERSOUND, eine neue Befehlserweiterung zur Nutzung der hervorragenden Soundmöglichkeiten des 64 und der Farb-Hardcopy auf dem neuen SEIKO GP 700 A. Mit SUPERGRAPHIK 64 machen Sie mehr aus Ihrem 64er, und das für nur DM 99,-.

PASCAL 64

Endlich ein PASCAL für den 64er. PASCAL 64 hat einen großen Befehlssatz mit allen wesentlichen Standardbefehlen und enthält auch Dateiverwaltungsbefehle. AOS-Arithmetik real und integer. Kein eigener Editor erforderlich, da im Commodore Editor-Modus eingegeben werden kann. PASCAL 64 ist sehr schnell, da echter Maschinencode erzeugt wird, und kostet komplett mit ausführlichem Handbuch nur DM 99,-.

KONTOMAT

Ein Einnahme-Überschußprogramm nach § 4 (3) EStG mit Kassenbuch, Bankkontenüberwachung, automatischer Steuerbuchung (Brutto u. Netto), AfA Tabellenerstellung, Kontenblättern & Journal, Ermittlung der USt.-Voranmeldungswerte und Monats- und Jahresrechnung. KONTOMAT ist voll parameterisiert (Firmendaten, Steuersätze, Konten, Buchungstexte) und läßt sich damit an Ihre Bedürfnisse anpassen. KONTOMAT ist geeignet für alle Selbständigen und Gewerbetreibenden, die nicht laut HGB zur Buchführung verpflichtet sind. Komplett mit ausführlichem Handbuch nur 99,-.

FAKTUMAT

Eine Sofortfakturierung mit integrierter Lagerbuchführung. Die Kunden- und Artikelstammdatei ist voll pflegbar. Steuersätze, Maßeinheiten und Firmendaten sind individuell anpaßbar. Schneller Diskettenzugriff auf Kunden- und Artikeldaten. Schnittstelle zur Textverarbeitung. Komplett mit ausführlichem Handbuch nur DM 99,-.

PROFIMAT

Ein Spitzenpaket für Maschinenspracheprogrammierer. PROFIMAT enthält nicht nur unseren komfortablen Maschinensprache Monitor PROFI-MON, sondern auch PROFIASS, einen sehr leistungsfähigen Assembler für den COMMODORE 64. PROFIASS bietet unter anderem formatfreie Eingabe, komplette Assemblerlistings, ladbare Symboltabellen (Labels), verschiedene Möglichkeiten zur Speicherung des erzeugten Maschinencodes, redefinierbare Symbole, eine Reihe von Pseudo-Codes (Assembleranweisungen), bedingte Assemblierung und die Möglichkeit zur Erzeugung von Assemblerschleifen. PROFIMAT kostet komplett nur DM 99,-.

DATAMAT

Eine universelle Dateiverwaltung, die Sie von der Adressverwaltung über Mitgliederverwaltung bis hin zur Lagerbuchführung auf vielfältigste Weise nutzen können. Die frei gestaltbare Eingabemaske kann bis zu 50 Felder, max. 40 Zeichen pro Feld und bis zu 253 Zeichen pro Datensatz enthalten. Bis zu 2000 Datensätze pro Diskette sind möglich. Nach allen Feldern kann selektiert und sortiert werden, sogar nach mehreren gleichzeitig. Auswertungen können als Listen gedruckt oder in eine Datei als Verbindung zu TEXTOMAT geschrieben werden. DATAMAT ist (natürlich) menuegesteuert, in deutsch und dadurch extrem bedienerfreundlich. Ein Superprogramm, das zu jedem 64er gehören sollte. Komplett mit umfangreichem deutschen Handbuch nur DM 99,-.

TEXTOMAT

Ein außergewöhnliches Textverarbeitungsprogramm: 80 Zeichen pro Zeile durch horizontales Scrolling, Ausdruck bis zu 255 Zeichen, Textlänge bis zu 24000 Zeichen im Speicher, Verketten von Texten, umfangreiche Textbausteinverarbeitung und Formatierungsmöglichkeit, Formularsteuerung, Anpassung an unterschiedliche Drucker, Diskettenverwaltung, umfangreicher Befehlssatz, Schnittstelle zu DATAMAT zur Erstellung von Rundschreiben mit individueller Anrede. TEXTOMAT ist komplett in Assembler geschrieben und extrem schnell. Menuesteuerung, deutsche Benutzerführung und áusführliches deutsches Handbuch machen gerade auch für Anfänger die Arbeit mit TEXTOMAT zum Kinderspiel und das zu dem sagenhaften Preis von nur DM 99,-.

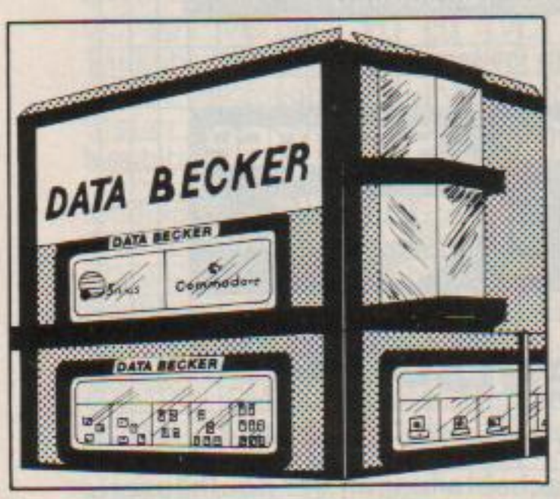
DISKOMAT

Dieses neue Spitzenpaket hilft Ihnen, mehr aus Ihrer Floppy zu machen, mit: SUPERTWIN, dem Steuerprogramm, das zwei VC-1541 wie ein Doppellaufwerk verwaltet, mit DISK-BASIC, den Diskettenbefehlen des BASIC 4.0 und mit einem komfortablen DISK-MONITOR. Alles zusammen für nur DM 99,-.

SYNTHIMAT

Mit diesem Superprogramm verwandeln Sie Ihren 64er in einen professionellen, polyphonen, dreistimmigen Synthesizer, mit dem Sie über die Tastatur ganze Akkorde spielen können. Zu den unglaublich vielen Möglichkeiten dieses Programms gehört auch die „Bandaufnahme- / Wiedergabe" direkt auf bzw. von Diskette. Verwandeln Sie Ihren 64er für wenig Geld in eine Super-Musikmaschine mit SYNTHIMAT. Komplett mit ausführlichem Handbuch nur DM 99,-.

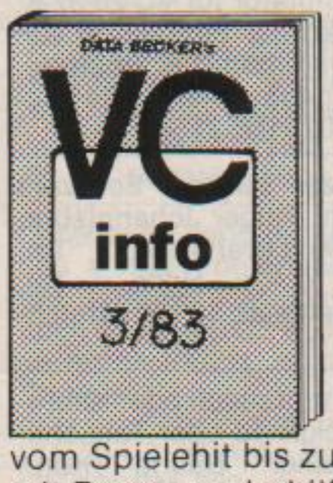
DA BLEIBT KEIN WUNSCH OFFEN — UND DA STEHT ALLES DRIN!



In unserem 1000 qm großen Ausstellungszentrum in Düsseldorf finden Sie

- führende Computermarken des Weltmarktes vom kleinen Einstiegssystem bis zum großen Bürocomputer mit Festplatte
- vielseitige Peripheriegeräte vom Spezialdrucker bis zum Netzwerk
- eine riesige Softwareauswahl vom Spielehit bis zur kompletten Anwendungslösung für viele Branchen
- Europas größte Auswahl an EDV-Literatur mit über 1000 Titeln und internationalen Fachzeitschriften
- qualifizierte Beratung durch geschulte Fachberater
- ein umfassendes Schulungs- und Seminarangebot

Wir sind von Montag bis Freitag und an langen Samstagen von 10 bis 18 Uhr für Sie da, an den anderen Samstagen von 10 bis 14 Uhr.



Unser 84(!) seitiger Spezialkatalog mit detaillierten Informationen über COMMODORE 64, VC-20 und den neuen COMMODORE EXECUTIVE, mit der großen Druckerauswahl vom kleinen Listingdrucker über Vierfarbplotter und Typenraddrucker bis zum Schnelldrucker mit Einzelpunktgraphik und Schönschrift, mit preiswerten Floppies, Monitoren und weiteren vielseitigen Peripheriegeräten, mit IEC-Bus und 80-Zeichen-Karte, mit universellen Interfaces und Erweiterungsmodulen, mit preiswerten neuen Programmen aus aller Welt vom Spielehit bis zur Fakturierung mit integrierter Lagerbuchführung, mit Programmierhilfen, BASIC-Erweiterungen und Compilern und mit aktueller Fachliteratur aus aller Welt. Das neue VC-INFO 3/83 sollte jeder Computer-Interessent haben. Fordern Sie es noch heute gegen DM 3,- in Briefmarken an.

AndreBetz.de 76

mehr Ihrem COMMODORE

Die beliebten DATA BECKER BÜCHER

Darauf haben Sie gewartet: Endlich ein Buch, das Ihnen ausführlich und verständlich die Arbeit mit der Floppy VC-1541 erklärt. **DAS GROSSE FLOPPY BUCH** ist für Anfänger, Fortgeschrittene und Profis gleichermaßen interessant. Sein Inhalt reicht von der Programmspeicherung bis zum DOS-Zugriff, von der sequentiellen Datenspeicherung bis zum Direktzugriff, von der technischen Beschreibung bis zum ausführlich dokumentierten DOS Listing, von den Systembefehlen bis zur detaillierten Beschreibung der Programme der Test/Demodiskette. Exakt beschriebene Beispiel- und Hilfsprogramme ergänzen dieses neue Superbuch. **Mit dem GROSSEN FLOPPY-BUCH meistern Sie auch Ihre Floppy.**
DAS GROSSE FLOPPY BUCH,
1983, ca. 320 Seiten, DM 49,-

Wer besser und leichter in BASIC programmieren möchte, der braucht dieses neue Buch.
64 FÜR PROFIS zeigt, wie man erfolgreich Anwendungsprobleme in BASIC löst und verrät Erfolgsgeheimnisse der Programmierprofis. Vom Programmentwurf über Menüsteuerung, Maskenaufbau, Parameterisierung, Datenzugriff und Druckausgabe bis hin zur Dokumentation wird anschaulich mit Beispielen dargelegt, wie gute BASIC-Programmierung vor sich geht. Fünf komplett beschriebene, lauffertige Anwendungsprogramme für den C-64 illustrieren den Inhalt der einzelnen Kapitel beispielhaft. **Mit 64 FÜR PROFIS lernen Sie gute und erfolgreiche BASIC-Programmierung.**
64 FÜR PROFIS,
1983, ca. 220 Seiten, DM 49,-
lieferbar ca. November '83

Jetzt in überarbeiteter und erweiterter 3. Auflage: **64 INTERN** erklärt detailliert Architektur und technische Möglichkeiten des C-64, zerlegt mit einem ausführlich dokumentierten ROM-Listing Betriebssystem und BASIC-Interpreter, bringt mehr über Funktion und Programmierung des neuen Synthesizer Sound Chip und der hochauflösenden Graphik, zeigt die Unterschiede zwischen VC-20, C-64 und CBM 8000 und gibt Hinweise zur Umsetzung von Programmen. Zahlreiche lauffertige Beispielprogramme, Schaltbilder und als Clou: zwei ausführlich dokumentierte Original COMMODORE Schaltpläne zum Ausklappen. **Dieses Buch sollte jeder 64-Anwender und Interessent haben.**
64 INTERN, 3. Auflage 1983,
ca. 320 Seiten, DM 69,-

Die überarbeitete und erweiterte 2. Auflage von **64 TIPS & TRICKS** enthält eine umfangreiche Sammlung von POKE's und anderen nützlichen Routinen, Multitasking mit dem C-64, hochauflösende Graphik und Farbe für Fortgeschrittene, mehr über CP/M auf dem C-64, mehr über Anschluß- und Erweiterungsmöglichkeiten durch USER PORT und EXPANSION PORT, sowie zahlreiche ausführlich dokumentierte Programme von der SORT-Routine über zahlreiche BASIC-Erweiterungen bis hin zur 3D-Graphik (alle Maschinenprogramme jetzt mit BASIC-Ladeprogramm!). **64 TIPS UND TRICKS ist eine echte Fundgrube für jeden COMMODORE 64 Anwender.**
64 TIPS & TRICKS, 2. Auflage 1983,
ca. 290 Seiten, DM 49,-

Die überarbeitete und erweiterte 2. Auflage von **VC-20 INTERN** beschäftigt sich detailliert mit Technik und Betriebssystem des VC-20 und enthält ein ausführlich dokumentiertes ROM-Listing, die Belegung der ZEROPAGE und anderer wichtiger Bereiche, übersichtliche Zusammenfassungen der Routinen des BASIC-Interpreters und des VC-20 Betriebssystems, eine Einführung in die Programmierung in Maschinensprache, eine detaillierte Beschreibung der Technik des VC-20 und als Clou drei Original COMMODORE Schaltpläne zum Ausklappen! **Damit ist VC-20 INTERN für jeden interessant, der sich näher mit Technik und Maschinenprogrammierung des VC-20 auseinandersetzen möchte.** VC-20 INTERN, 2. Auflage 1983,
ca. 230 Seiten, DM 49,-

Die überarbeitete und erweiterte 2. Auflage von **VC-20 TIPS & TRICKS** enthält eine detaillierte Beschreibung der Programmierung von Sound und Graphik des VC-20, mehr über Speicherbelegung, Speichererweiterung und die optimale Nutzung der einzelnen Speichermodule, BASIC-Erweiterungen zum Eintippen, umfangreiche Sammlung von Poke's und anderen nützlichen Routinen, zahlreiche interessante Beispiel- und Anwendungsprogramme, komplett dokumentiert und fertig zum Eintippen (z.B. Spiele, Funktionenplotter, Graphik Editor, Sound Editor) und vieles andere mehr. **VC-20 TIPS & TRICKS ist eine echte Fundgrube für jeden VC-20 Anwender.**
VC-20 TIPS & TRICKS, 2. Auflage
1983, ca. 230 Seiten, DM 49,-

Klar, verständlich, in deutscher Sprache und mit vielen Beispielprogrammen.
Mit DATA BECKER BÜCHERN machen Sie mehr aus Ihrem Computer.

IHR GROSSER PARTNER FÜR KLEINE COMPUTER

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010 · im Hause AUTO BECKER

DATA BECKER BÜCHER und PROGRAMME erhalten Sie im Computer-Fachhandel, in den Computerabteilungen der Kauf- und Warenhäuser und im Buchhandel.
Auslieferung für Österreich Fachbuchcenter ERB, Schweiz THALI AG
und Benelux COMPUTERCOLLECTIEF.

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,- Versandkosten
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt be
☐ VC-Info 3/83 (DM 3,- in Briefmarken liegen bei

Namen und Adresse
bitte deutlich
schreiben

AndreBetz.de 77

★ PROGRAMMTAUSCH ★
Fast nur Maschinensprache oder Adventures. 200 Progr. Liste an Jürgen Klees, Von-Hörde-Str. 8a, 4787 Geseke 2, Tel. 02942/8234

Spielpgme in Masch.-Sprache, ca. 130 Stck, alle Ausbauversionen, Verkauf oder Tausch, Liste Gratis von Alexander Christ, Ohmstr. 13, 6313 Homberg 2

Hobby-Briefspielclub sucht noch Teilnehmer für EDV-Verwaltetes Briefspiel. Anfragen werden gerne beantwortet. N. Krähe, Günthersburgallee 73, 6000 Frankfurt 60

●●VC 20●●VC 20●●VC 20●●●
● Ich habe die richtige Software ●
● auf die Dein VC schon wartet! ●
●Liste 2 DM in Bfm. Chr. Eichhorn●
● Eichendorffstr. 12,3014 Laatzen 1 ●

Der VC 20 wird zum kl. Rechenzentr. Durch sinnvolle Heimanwendungen. Info von Elmar Maronn, Rathausstr. 5, 7981 Fronhofen★z.B. Haushaltskontenführung nur DM 50,—

Schweiz: Verkaufe zu 50% v. Neupr. VC 20 Games (Kassetten, Module) u.a. Bonzo, Schach usw. gratis Info bei H. Widmer, Seestr. 275, 8713 Uerikon, Tel. 01/9263600

Suche Lottoprogramm 6/49: Es muß berücksichtigen: Anfangszahl 1-3, Endzahl 47-49, 3 Gerade, 3 Ungerade Zahlen, Zahlensumme >63<238, Bandbreite >12

Verkaufe/Tausche 1200 Prg. Für VC 20 auf Disk/Cass. Im Wert von 15000 DM für 500,- oder VC 64. Auch einzeln! Tel. 05031/3275, W. Hanke, Koloniestr. 11, 305 Wunstorf

---

●VC 20●VC 20●VC 20●
Biete 185 Adventure-Programme für á 2 DM an. Tausche auch gegen Aktion Programme. Jens-O. Peschke, Fuchsgarten 34, 3008 Garbsen 1

VC 20: Fernschreiber (mechan.) M. Interface u. Software 200,- DM, 3KRAM 60,- DM, Avenger-Modul 45,- DM. A. Arendt, Oberstr. 218, 4630 Bochum 7, Tel. 0234/291892

VC 20 mit viel Software, 32 KBytes Erweiterung, Graphik-Modul, Monitor-Modul ★ Verkauf günstig ★ Tel. 0911/84400 ab 18 Uhr

---

Verkauf und Tausch von VC 20 Programmen; Einzeln oder Superkass. ab 0,50 DM. Superkass. 50,- DM. M. Spurk, Danziger Str. 5, 8523 Baiersdorf; Info 0,80 DM

★Suche billigen gebrauchten
★Drucker für VC 20! J. Wallenhorst, Karolingerstr. 46, 2210 Itzehoe★

Programmierhilfe VC 1212 und Maschinensprachmonitor VC 1213 für je 50,- DM: Joachim Stolte, Neptunhof 268, 3008 Garbsen 1, Tel. 05137/1603, ab 18 Uhr

---

VC 20 VC 20 VC 20 VC 20
Tausche VC 20 Programme für GV, 3K, 8K. Info gegen Freiumschlag bei Stefan Bößl, Rheingoldstr. 22, 8014 Neubiberg

---

Modulprogramme, Grandmaster +8K Liste gegen Rückporto bei P. Warwel, Am Kirschenberg 5, 6365 Rosbach 1, Wegen gr. Wechs. alles zu verkaufen! Systemwechsel

---

800-1000 DM sind meine Prg. wert Schach, Module, Frogger, Kong... Wegen Systemwechsel totaler Verkauf. Info geg. 80 Pf bei P. Warwel, Am Kirschenberg 5, 6365 Rosbach 1

●●●● VC 20 Programme ●●●●
Die besten Programme. Superbillig. Nicht nur Spiele. Für alle Erweiterungen. Info gegen 1 DM. Becher, Bombach 23, 5204 Lohmar 21

VC 20 Software! Klasse Spiele Neu Schach, Dame, Frogger, Polo, Pac-Man und Defender, Info geg. 80 Pf. Bei Michael Meinecke, Wallstr. 6, 3340 Wolfenbüttel

---

Verkaufe VC 20 Software!!! Spiele & Module!!! Urs Baumann, Drälikonstr., CH-6331 Hünenberg ZG

VC 20, neuw., +16KRAM +8KROM (Programmierhilfe und Superexp.) + Reset/Alles im Gehäuse; einmalig 5/21K-Sch. Nur DM 629! div. Zub., Tel. 06131/473019 von 19-22 Uhr

---

Verkaufe: Brother EP 20, Tausche: VC 20 Programme, ca. 400, eigene Programme vorhanden. Angebote: Postfach 900652, 6 Frankfurt

---

VC 20 gesucht! Suche billigen VC 20 mit Kassettenrekorder. Angebote an Markus Renner, Ludwigstr. 20, 6790 Landstuhl, Tel. 06371/2021 bitte nach 18 Uhr

---

■■■■■■■■■■■■■■■■■
VC 20 Software: GV-Progrm. ab 20 Pf. Info gegen 2 DM in Briefmarken. Björn Trosowski, Burgheimer ■■■■ Str. 8, 7630 Lahr ■■■■

★★★ VC 20 Softwaretausch ★★★
★★★ über 350 Programme ★★★
★ (Utilities, Superspiele, usw.) ★
Tauschliste an: Christoph Engler, Odenwaldstr. 27, 6909 Walldorf

---

VC 20 Software!!! 3,5; +3; +16K Softwaretausch + Verkauf. Bei Bestellung 1 Prgm. kostenlos! Info: Günter Schlupp, Hitdorferstr. Nr. 148, 5090 Leverkusen 1

★VC 20★ wegen Systemwechsel zu verkaufen: VC 20 DM 350,— nur 4 Wochen alt. Kasettenrec. Commod. C2N DM 100,—★Tel. 05247/8669 ab 17.30 Uhr

---

★★★ VC 20 Spitzensoftware! ★★★
★ Tausche über 300 Programme, ★
★ z.T. Brandneu. Info gegen 80 Pf. ★
★ Mike Müller, Faaschweg 17, ★
★ 2407 Bad Schwartau ★

Suche billige VC 20 Software auf Kassette oder Steckmodul. Angebote an: Elmar Stademann, 2432 Lensahn, Friedrich-Aug.-Str. 28

VC 20 Suche dringend Floppy 1541 o. Drucker 1526 Verkaufe 20 Modulspiele auf Kassette 50 DM, Tel. 0203/64984 ab 18 Uhr

---

VC 20! Wer kann mir sagen, ob ich Erweiterungsmodule + Platinen als Bausatz selber zusammensetzen kann?★Marc Strupler, Musfeldstr. 58; 4100 Duisburg 1, 0203/24115★

★★★ **VC 20** ★★★
★ Tauschpartner gesucht ★
★ W. Drewes ★
★ Limbeckstr. 1C ★
★★★ 4630 Bochum 7 ★★★

VC 20 Programme Verkauf o. Tausch Progr. aus allen Bereichen von 0,50 bis 5 DM, ca. 250 Progr. von GV bis 16K. Info Bruno Link, Ginsterweg 2, 4709 Bergkamen

---

Suche für den Commodore VC 20 Abenteuerspiele und Brettspiele für 16 KB Ausbau. Angebote Rolf Hoppe Jägerstr. 40, 4700 Hamm 3

---

16 KRAM für VC 20 150 DM, Tel. 0234/231964

VC 20 + 3K + Programmierer-Handbuch + »VC 20-Intern« + Fahrsimulator, DM 470,-. Tel. 06192/-27195, ab 15 Uhr

---

Achtung VC 20-Besitzer aus Neumarkt. Tausche VC 20 Software. Liste an: Josef Vögele, 8430 Neumarkt, Brunnenstr. 11

VC 20 Leergehäuse + Tastatur, DM 100,-, Westerop, Roermonder Str. 538, 5100 Aachen

---

VC 20 Module: Monitor + Toolkit je VB 88 DM. Sinclair ZX81: VB 100 DM. Ich verkaufe auch einige gebrauchte Spielkassetten für CBM 64 und VC 20. Tel. 02408/2535

++ VC 20 Programmtausch ++
++ Info gegen Rückporto ++
++ René Homann ++
++ Bollweg 9C ++
++ 2000 Hamburg 54 ++

Suche Floppy-Laufw. und Drucker für VC 20/64. Wünsche Kontakt zu VC 20/64 Anwendern zum Erf. u. Prog. Tausch. N. Dey, Wehrheimer Str. 2, 6380 Bad Homburg VDH, 06172/35933

Verkaufe + Tausche VC 20 Software und Bauanleitungen ab 2 DM Programm GV + 8K + 16K Info gegen RP bei Ingo Lux, Am Stakelberg 28A, 5760 Arnsberg 14

Verk. Fernschreiber für VC 20 mit Interface und Software! VB 300 DM! Software ab 5 DM für VC 20, Tel. 06193/41660 (Frankfurt/Main)
★★★★★★★★★★★★

Suche VC 20 Software und gebrauchte Speichererweiterung sowie Literatur. Angebote an Helmut Lugger, Bergstr. 9, A-5630 Bad-Hofgastein, Österreich

---

Easytext-Prof. Text u. F. VC 20★Vollmasch. Spr. mit Copy, Move usw. Bildschirmorient., Umlaute, Tabs nur 99 DM Beschreib. 5 DM, H. Deters, Steinfurter Str. 128A, 44 Münster

---

Verkaufe meine Programmbibliot. komplett (ca. 300 VC 20). Auf CC an Meistbietend. VB 150 DM. Angebote bitte schriftlich an M. Göder, Röttgerw., 4775 Lippetal 2

Verk. f. VC 20: Stckm: Alien + Schachkass.: P-Schl. u. A. Rallye Bücher: ROM-List. (Data Beck.) u. Prog. f. VC von Hofacker alles Original, Tel. 089/681929 Abends

---

VC 20/64 E-Prommer, Light-Pen, Modem, Schaltpläne&Pgme., Listing oder CC/Disk. Info: Freiumschlag senden an E. Steffens, A. Lindenhofe 37B, 3000 Hannover 81

VC 20 + 16 KRAM + Datasette + Software + div. Bücher. 3 Monate alt. (Garantie) 500 DM, Tel. 02461/8206

VC 20 Hacker sucht ab Mitte 1984 eine 3-Zi.-Whg. in Bremen, Nähe Zentrum (Neustadt, Steintor, Peterswerder usw.) H.-J. Bautz, 2820 Bremen 77. Tel. 0421/6361848

Österreich. Verkaufe VC 20 + Lightpen + 103 Programme + 1100 Seiten Literatur + Datasette, alles noch Garantie. ÖS 6000,—. Schreibe an Anton Kejzar, Waagstr. 10, 9300 St. Veit

---

VC 20 + 3 KRAM + Sargen-Chess + Lit. für DM 380,- zu verkaufen, Tel. 05321/61780

VC 20 Software auch Tausch VC 20 40 Progr. 8K mit Schnell-Lader nur 70,- DM. Info geg. 1,30 DM bei Peter Roth, Aus dem Loesch 18, 4542 Tecklenburg/Leeden, Tel. 05481/7421

Suche Software aller Art von privaten und gewerblichen Anbietern. Rathjen, Ohmstr. 73, 8505 Röthenbach

---

VC 20/64 verk. 3 Mon. altes Interface + zugehöriges Überspielkabel DM 60, für normalen Recorder als Datasette Manfred Lindner, Ansbacher Str. 15, 8802 Bechhofen a.d.H.

★★ VC 20 Softwaretausch ★★
★★ Liste an: Karl Komann ★★
Pöckav 67, A-9601 Arnoldstein
★★über 100 Spitzenprogramme★★

VC 20 Peripherie: System 19 von Data Becker + 32 KB + Moduladapt. sowie VC 1210 (3 KB) wegen 2. Kind. VB 50% u. mehr unter NP-a. einz. Tel. 0911/497616 a. Abends

---

Verkaufe neuwert. Commodore VC 20 mit 8 KByte-Erweit., Datasette VC 1530, Programmierhandb., Software. VB, Tel. 02232/45319, St. Cremer, Mertener Str. 10, 5040 Brühl 1

★ VC 20 ★ VC 20 ★ VC 20 ★
★ Super Hot Games Info (80 Pf. ★
★ in Briefm. beilegen) Anfordern! ★
★ Abs.: Matthias Stelling, Dorf- ★
★ str. 148, 2126 Adendorf ★

Crossref. für VC 20★Super Heimanwendungen z.B. Girokontoüberw. Haushaltskonto★Tiefk.Truhen über W. Info DM 1,50 E. Maronn, Rathausstr. 5, 7981 Fronhofen★VC 20 Profi W★

VC 20 Pgme. Tausch. Liste an Claus Briesemeister, Heidestr. 36, 5180 Eschweiler, Tel. 02403/28724. Verkaufe auch Pgme. für 2-3 DM. Ab 20 DM Porto + Kass. kostenl.

VC 20: 20 Prg. 20,- incl. Kass. z.B. Lotto, Nimmsp., Ufo, Lin., Gleich., Primz., für + 8K: Schach, Pacman, hochaufl. Gv. + math. Funkt. Schwitters Backhaus 36, 5357 Swisttal 2, Tel. 02226/7785

Wegen Systemwechsel: VC 20 + Supererw. + 4 Bücher + Basic, Scramble, Kong (Kass.) kompl. 350 DM. G. Gall, Ad.-Stegerwald-Str. 6, 6093 Flörsheim, Tel. 06145/7315

VC 20 8K-Modulspiele Grv/3K/8K/16K/...-Prg's. Tausch oder Verkauf. Prg-Liste V.: Rainer Borger, Pestalozzistr. 18, 6090 Rüsselsheim, Tel. 06142/61727

Verk. Commodore VC 20 + Datasette wegen Systemwechsel, VB DM 395,-, Tel. 06825/5721

— — Die VC 20 Geschenkidee — —
40 Superspiele alle 3, 5K 25,— DM. Mit Pac-Man. Frogger, Break out, Asterolos, u.v.a. O. Braag, Balzburg 10, 2353 Ellerdorf, Tel. 04392/1222

VC 20 + Kassettenr. + 16K + Super + Maschinensprach.Mon. + Bücher für 850,- DM zu verkaufen. Tel. 040/7331636, S. Schneider

---

Suche Tauschpartner für VC 20-Programme. W. Binder, Alte Friedrichstr. 125, 7500 Karlsruhe 31, Tel. 0721/707324

★★★VC 20 + 16 KRAM + Software z.B. Bonzo. Myriad. Claudburst. Snachan Frogger ca. 100 Prgm. Kein Schund komp. VB rufen Sie an ab 17
★★★ Tel. 07541/6128 ★★★

AndreBetz.de 78

HAPPY COMPUTER

FUNDGRUBE

VC 20, Grundausst. Suche folgende Spielpr.: 17+4, Gobang, Kegeln, Luftkampf, Star Poker, Las Vegas u.a. Kartenspiele. Angebote mit Preisliste an T. Eden, Horringhauser Str. 19, 5880 Lüdenscheid, Tel. 02351/14834

Suche KIM-1, Tel. 0611/345310

●● VC 20: Verkaufe Modul 1907 ●●
●● (Jupiter Lander) für 25 DM ●●
●● Tausche auch gute 8/16K ●●
●● Spiele. Jens Wiebel 7303 ●●
●● Neuhausen/F. Uhlandstr. 23 ●●

Suche Adventure für VC 20+3K u. 16K. D. Leutheuser. Ulrichstr. 5, 7090 Ellwangen, Tel. ab 19 Uhr: 07961/2582

Verkaufe: VC 20 GV, neuwertig, div. Prog. für DM 350,- und TI 99/4A, Joystick, 4 Module (Parsec.), Basic-Kurs für DM 550,-. Klaus Obert, Michael-Ott-Str. 10, 7631 Rust

Suche für VC 20 C+8K) Skatprogr. (Comp.=1 u. 2 Spieler) Flugsimul. gute Spiele und 27 KRAM. R. Meyerhof, Postf. 1242, D-6093 Flörsheim

VC 20: Programmtausch, Liste an R. Bosancic, Wilhelm Sturmfels 33, 6090 Rüsselsheim

Suche für VC 20 günstig ★ Lightpen ★ Drucker ★ und ★ Joystick ★ Arnd Krause, Brüderweg 60, 5900 Siegen 1

VC 20+Software+Zubehör+Div. Bücher für 350 DM zu verkaufen. Kämpfer Horst, Kohlstr. 11, Berlin 41, Tel. 030/7951960 ab 18 Uhr

VC 20 für 350,-; Tausche Minolta SRT 101, Spiegelreflex mit Rokkor 1, 7/50, Tokina 2, 8/35 und Tokina 2,8/135 gegen Nadeldr. Seikosha GP 250X o. ähnl. Tel. 0203/593519

VC 20 Suche dringend VC 20 Programm »Videothek« (16KB) und »Schallplattentechnik« (16KB) für Singles+LP auf Disk mit Ausdruck für VC 20

Achtung!! 16K-Spiele incl. 40 Zeichenkarte 1,50 DM! GV-Spiele nur 0,50 DM! Alles auf Kassette. Info 1 DM★Chr. Martin, Lebacher Str. 122, 6630 Saarlouis 3, Tel. 06831/81946★

★★★★ VC 20 Superspiele ★★★★ Verkaufe Software (auch Modulpr.) von 1 bis 5 DM. Auch Tausch. Info für 1 DM in Briefm./Bei A. Jamm, Kneippweg 6, 7981 Weissenau

★★★★ VC 20 Software ★★★★ Verkaufe Spiel- und Userprogramme z.B. 40 Zeichen, Textverarbeitung; Info für 1 DM bei T. Herzog, Friedhofstr. 11, 7980 Ravensburg

VC 20+Datasette+3 KByte, Supererw. VC 1211A+16 KByte Erw. +Programmierhilfe Mod.+Literatur+Div. Spiel-Prgr. kompl. zu verk. VB 750,- DM, Th. Augustin, Tel. 040/6912385

20 Spiele VC 20GV DM 30,- 5 Spiele VC 64 DM 25,-. Liste gegen 1,20 DM Marke. Suche Geschäftspr. VC 64 u. VC 20 Kauf o. Tausch, G. Beine Vorbruch 21, 4930 Detmold (05231) 88235

Hilfe! VC 20-Freaks!
Wer kann die vier Tasten mit den acht Funktionen programmieren!! Könner schreiben an: Klaus Reiß, Fr.-List-Str. 69, 7475 Meßstetten 1

VC 20 Programme zum Kauf oder Tausch. Liste an: Rainer Wolters, Postfach, 5600 Wuppertal 1

VC 20 Software zu verkaufen, Schachmodul, Avanger, Räuber+Gendarm, Adressenregister, Actionskassetten, 2 Bücher, W. Henseler, Tel. 0221/3601194

Verk. Superkass. mit 20 Prgm., alle auf Grundvers. für DM 50, z.B. Pacm. Seawolf, Mondld., Space-Inv.; Best: Bar o. Verr. Scheck bei: M. Bröring, Geschwister-Scholl-str. 9, 2 HH 20

VC 20+Dat+Superm. (3K)+Joystick+Software (i. Wert+ v. 100 DM)+Literatur noch Garantie wegen Systemwechsel VB 600 DM, Tel. 05542/1249

Suche Abnehmer für noch unveröffentlichte Basicprogramme für den VC 20. Angebote und Bedingungen an Bernd Regenhardt in 2000 HH 13, Hallerstr. 1 schicken

Commodore verkaufe VC 20 m. Joystick+30 Prgm. viele Programmlistings+Literatur 6 Monate alt VB 430,- DM, Stefan Wilke, Enzianstr. 8, 5110 Alsdorf, Tel. 02404/66441

Wer schickt mir kostenloses Infomaterial für Spiele des VC 20, ohne Erweiterung★★L. Pifkowski, Memelweg 7 in 4018 Langenfeld★VC 20★Piffi★VC 20★Piffi★VC 20★

★VC 20: Programmtausch und Kauf★ Nur auf Kassette, Info gegen Freiumschlag. Liste an R. Ehlhardt, Barbarastr. 9, 4353 Oer-Erkenschwick

Systemaufgabe! Verkaufe gesamte Software, Wert 6000 DM für 80,- DM (ca. 120 Pgr. davon 50 Modul-Pgr.) Tel. 0911/861222 oder M. Kreller, 85 Nürnberg, Neuselsbrunn 32

VC 20+Datasette+Joystick+Literatur+Programme, 2 Mon. alt, mit Garantie zu verk. VB 625 DM, Tel. (08169) 1268 ab 18 Uhr

Tausche Software VC 20
Alien Blitz-Scramble-Guardian-Gridrunner-Fire Fox-Block Ball-Crazy Kong, Interessenten an 0202/660436, Fridolin Richter

VC 20 schaltet bis zu 4 unabh. 220 V-Geräte: kompl. Interface, Anschl. an Joystickport: ab 50 DM, Info geg. 80 Pf. RP. bei R. Dyroff, Nördlinger Str. 2, 8832 Weißenburg

■★ Super Software ★■ für **VC 20!** 35 Super Programme! z.B. Kong! ab 1 DM! Katalog f. 1,50 DM+Rückporto! Frank Stehr, Mansteinstr. 17, 2000 Hamburg 20! Zugreifen! Neu!

VC 20, C 64 Computer abgestürzt? Kein Problem mehr mit einer Reset-Taste. 20 DM bei Martin Vögeli, Auf dem Lattigkopf 15, 6368 Bad Vilbel 1, Tel. 06193/89905

Umständehalber abzugeben!! VC 20, Datasette, Basic-Kurs+Software, 4 Monate alt! VB 420,-, Tel. 0911/564969 od. 08582/361

Achtung! Arcade-Games auf 3,5 K Frogger, Breakout, Crazy Kong, Asteroids, Defender, Skramble auf Kassette nur 15,- Michael Amann, Rodener Str. 30, 6630 Saarlouis 3

Help!! Suche für VC 20 dringend Modulbox u. Programmierhilfe Mod! Zahle guten Preis! Reiter Hans Peter, Am Neubau 30, A-2100 Korneuburg, Österreich, Tel. 02262/2800

SINCLAIR ★★★ SINCLAIR ★★★ SINCLAIR ★★★ SINCLAIR ★★★ SINCLAIR

Supersoftware von Melbourne House für Spectrum 48 K

THE HOBBIT mit 13 Seiten deutscher Beschreibung	Sonderpreis nur	49.—
PENETRATOR, ein Spiel für Reaktion und Fantasie	nur	29.80
TERROR DAKTIL 4D, ein Abenteuerspiel mit Spitzengrafik	nur	29.80
Spectrum Maschine Language For The Absolute Beginner Die Kassette zum Buch für 16-K-Spectrum	nur	24.90

Bücher:

Spectrum Maschine Language For The Absolute Beginner, englisch	29.80
Sinclair ZX-Spectrum (Birkhäuser) mit vielen Programmierhilfen	29.80
The Complete Spectrum ROM Disassembly, englisch	39.—
Spiele mit dem ZX-Spectrum (Birkhäuser)	15.—
ZX-Spectrum Maschinencode (Birkhäuser). Ein Buch für Profis und solche, die es werden wollen	27.80

Hardware:

Busplatine für den ZX81 mit max. 6 Steckplätzen	98.—
Spectrum PIO für Meß-, Steuer- und Regelungsaufgaben m. Adapter 56 p.	89.—
Analog-Digital-Wandler für ZX81 oder Spectrum	89.—
Hardwareuhr für Echtzeitsimulationen gepuffert mit Anzeige	98.—
Tastatur für den Spectrum	98.—

Außerdem führen wir Relaisbausätze, Anzeigen, EPROM-Programmierer, RAM-/EPROM-Karten, Tastaturen und PIO für den ZX81 und vieles mehr. Fordern Sie unseren kostenlosen Prospekt an. Lieferung erfolgt innerhalb von 8 Tagen, 6 Monate Garantie auf alle Geräte.

EGELER MC-Baugruppen
Grünthal 21, 8201 Raubling, Tel. ab 17.00, 08035/5666

linde electronic
Wir führen Geräte der Firmen Olympia, NEC, NCR und Commodore

Commodore VC 20 + Datasette C2N	DM 525.-
Commodore VC 64 + Disc VC 1541	DM 1498.-
64-K-Computer, Apple II kompatibel, Zehnertastatur, Schaltnetzteil	DM 1598.-
64-K-Computer + TEAC FD 55A + FD-Contr. + Monitor + Seikosha GP 100 m. Interf.	DM 3750.-
Seikosha GP 100 A m. Centronics	DM 698.-
C.ITOH 4-Farb-Plotter CX-4800	DM 2798.-
TI99/4A	DM 440.-
Modulbox	DM 398.-
Floppy-Controller	DM 398.-
Diskettenlaufwerk	DM 815.-
32 KRAM	DM 382.-
RS232	DM 398.-

Preisliste gegen 3.- DM in Briefmarken.

V. Linde electronik Neue Str.18 · Pf 10 05 10 · 7170 Schwäb. Hall · Telefon 07 91/7318

Die neueste Dimension

STANDARDFORMULARE
für den kleinen Bedarf von EDV und Textverarbeitung

GH
Dr. Gebhardt & Hilden GmbH
Formularsystem Vordrucke
6580 Idar-Oberstein 1, Hohlstr. 14, 16 u. 18
Telefon 0 67 81 - 2 50 73

ACHTUNG !!
VC 20/VC 64 !!

Wir haben alles für Ihren Computer ! Programme aus allen Bereichen ! Schon ab **0,50/1,-/1,50.....! (Spitze!)**

Programmpakete mit tollen Zusammenstellungen ab 5,-/9,-/12,-.....
Über 900 Programme vorrätig! Achtung Sonderwerbung beachten.
(Gratiskassette siehe unten !!)

ACHTUNG !!! TI 99/4A....SPEKTRUM !!!

NEU...NEU...NEU...**Superspiele** und **Programme** ab 1,- !!
Über **300 Programme** vorrätig!

Testen Sie unser Angebot ! Für 3,- in Briefmarken senden wir Ihnen unseren neuesten Katalog mit einer Gratiskassette und 5 supertollen Programmen ! (Bitte unbedingt Gerät angeben !!)

Schreiben Sie heute noch an **S+S SOFT Jürgen Schlüter,** Postfach 2045, 4370 Marl und fordern die **Sonderliste 10/83 an !!**

AndreBetz.de 79

10 Rem alle VC 20 User-20 Print »Tauschen, Verkaufen und Suchen VC 20 Software«, 30 Print »Bitte melden unter Tel. 02171/49668!«

VC 20 mit Modulbox und viel Zubehör auch einzeln zu verkaufen (3K, 16K, 64K, Graphic, Drucker VC 1515, Floppy 1540, Toolkit, Masch. Spr. Schach) Tel. 02408/2844

VC 20 er sucht Anleitungsbuch für (Hes)Writer. J.J.P. v.d. Pyl, Bahnhofstr. 24, 4933 Blomberg, Tel. 05235/1616

Tausche oder verkaufe Superpgme. für cbm 64. Spiele, Toolkits, usw. über 200 Pgm. für VC 20 aus allen Bereichen! Tel. 0721/594785

VC 20 + Datas. + Erw (3,8,16) + 40 Prgme. + Modul + Joyst. + Lit + Basic Lerncass 995,- DM. (Oder Tausch) an A. Heitmann, Tel. 0441/45692, 2900 Oldenburg, Cloppenburger Str. 423B, ab 18 Uhr!

VC 20 Programme Supergünstig bei J. Jung, Allmendstr. 19, 6676 Mandelbachtal, Rom-Module nur 2 DM, von Choplifter bis Pacman alles da! Auch Tausch! Speicherangabe!

Suche billigen Pascal Comp. Für VC 20. Information bitte an
■ Heiko Paul ■
■ Birkenfelder Str. 31 ■
■ 6600 Saarbrücken 2 ■

Suche Floppy-Disk und Drucker für VC 20, S. Fotter, Enzianstr. 5, 8122 Penzberg

★●VC 20●Originalverp. 6 Mon. Gar.★333,33 DM●Datasette, neu: 125 DM★Floppy: 650 DM★Original-Garantie★auf alle Geräte★Tel. 02103/63495★Yalan Kösemehmetoglu, 401 Hilden★

VC 20 Wg. Systemänd. Verkauf von kpl. Progr. Sammlg. ca. 250 Prge. alle Bereiche, meist MA 8-16 K. Abgabe nur komplett. VB 800,- DM, Tel. 0611/6661976

Achtung VC 20 User!!! Suche VC 20 Besitzer zwecks Programm- und Erfahrungsaustausches (ca. 150 Pgms. auch Verkauf). S. Rieck, Rotkehlchenweg 26, 53 Bonn

★ **VC 20 Soft.-Hardware Tausch** ★
Tausche Programme für alle Erweiter., auch gegen Bücher, Magazine. 2532 Eproms + andere Hardware. Tel. 02161/88424 (18-21 Uhr)

● VC 20 S-Basic-Precompiler!!! ● Super-Kontrollstrukturen, lange Variablennamen, Spitzeneditor! Info g. Freiumschlag. R. Saborowski, An der Ziegelei, 26A, 5653 Leichlingen

VC 20 + 32K + 100 Superprogr. (Choplifter, Astro Blitz, usw.) auf Cassette. NP 3000, VB 700,- DM, Tel. 05321/20979 N. 19 Uhr

VC 20 und Atari 400/800 Programmtausch. Thomas Kreiner, An der Walkmühle 31, 6000 Frankfurt 56, Tel. 0611/5074551

★VC 20★ Suche andere VC 20 Besitzer, zwecks Informationsaustausch (evtl. a. Programme). Sven Fiegert, 4630 Bochum 1, Barbarastr. 28

VC 20 + Modulboard für 5 Steckpl. + 3x8 KRAM Platine (= 28K) + Joystick + Lerne Basic..., + 40Z Software + Grandmaster + reichl. Software, Neu DM 1200, nur 600 DM, 06152/54747

VC 20-Programme, Tausch/Verkauf ab DM 5. Info gegen 1 DM Briefmarken. M. Amelang, Schleifmühlenweg 28, 6082 Mörfelden

VC 20 + 16K + Modulbox + Rec. + Graf. + Ex-Basic + 40 Zeichen + 5 Sprachen + 100 Progr. (70% Maschinenspr.) DM 950,-, Tel. 0461/93196

★VC 20 (4 M. alt) + Cass.-Interface + 4 Bücher + Hilfsprgme + viel Software VB 650 DM, J. Steigerwald, Tel. 06024/1012 ab 18 Uhr, Spessartstr. 4, 8752 Schöllkripp. 2

Tausche VC 20 Software, Info gegen Rückporto bei: Stefan Müller, Gartenstr. 23, 6238 Hofheim/Ts. P.S.: Suche alte Datasette

VC 20 + 27 KRAM (1 Modul 16K, 8K u. 3K Bereich einzeln schaltbar) Joystick + Bücher + Programme (z.B. PacMan) VB 600,- DM, Tel. 0581/10263

Verkaufe VC 20 + Datasette + 16K + 3K + Programmierhilfen + Modulbox VC 1020 + Software + Tragbares SW Fernsehen, Preis 800 DM, Tel. 02323/45732 ab 16 Uhr

★★ VC 20 Superprogramme ★★ Spottbillig!! Info gegen Rückporto bei W. Rennwandt. Pinneb.Str. 2, 2085 Quickborn, Tel. 04106/616129

Commodore VC 20. Suche Info über VC 20 + (Software, Hardware) an Maurice Comber, Rodenwald 27, 4030 Ratingen 6

Textverarbeitung für VC 20 mit Min. 8K 10 DM Plakatprogramm 5 DM und viele Tips/kostenloses Info, Michael Wölfel, Hallerstr. 21, 8501 Eckental-Eschenau

VC 20 Suche VC 20 + 16K, Verkaufe ZX 81, 16 K für 50,- DM, W. Notermanns, Klosterstr. 65, 5270 Gummersbach 21, Tel. (Fr. 8-12 Uhr) 02261/56459

Verk. VC 20 + 1 Mon. Gar. + Progr. + Kass.-Interface + Viel Literatur (Neu 800,-) VB 495,-, Joachim Grzescik, Posener Str. 15, 2418 Ratzeburg

Suche eine billige Datasette für meinen VC 20, Georg Ihorst, 2843 Höne/Dinklage, Tel. 04443/765

VC 20. Wer überspielt auf Kassette 3D Programme (Spiele), PacMan, Defender, Crazy Kong. Preis VB od. Tausch, D. Köster, Essener Str. 91, 432 Hattingen 16, Tel. 02324/42009

Suche VC 20 (Commodore) mit Diskettenlaufwerk, Tel. 0451/27559

VC 20, Blitzversand Sonderpreise Info frei sofort anfordern Pgme. aller Art sehr gut und billig, H. Wolf, Tangstedter Str. 5, 2080 Pinneberg, Tel. 04101/27293

VC 20 Prgme. GV 1,- DM★Module ab 2,- DM. Tausch oder Kostenbeteiligung ca. 300 Prgme. im Angebot. Liste gegen Freiumschlag, P. Juretzko Wiedstr. 16, 415 Krefeld

★★★ VC 20 ★★★
Verkaufe VC 20 + 32 KB RAM + Graf.M. + Datasette + Lit. + Software★M. Hagen (040)30195643 bis 15 Uhr, 2105 Seevetal 2

VC 20 + Literatur f. 150 DM + Supererweiterung + Software; 7 Monate alt VB 400 DM bei Arne Blichenberg, Zwergenstieg 14, 2 Hamburg 74, Tel. (040)7323494

VC 20 + Datasette + 27 KRAM + Softw. VB 700,- DM, Tel. 06155/1480

VC 20: Billige Programme? Ja, aber nur im Preis!! Über 450 Spielhallenhits vorrätig. Keiner ist billiger (Info g. Rückp.) Wunstorfer Landstr. 57, 3000 Hann. 91, S. Holz

VC 20. Suche in Köln Anfänger wie ich für VC 20 zwecks Tausch von Erfahrungen + Programmen, Achim Stange, Neusser Wall 52, 5 Köln 1

Commodore VC 20 inkl. 16K-Erweiterung, Joystick, Software, Modul Jupiter Lander, Bücher, Datasette für 900 DM zu verkaufen, Neupr. ca. 1350,-, Thomas Lückebergfeld, Tel. 05241/36294

VC 20 Superprogramme, Automatenqualität, z.B. Ladybug 8K nur 5 DM. Info gegen Freiumschlag bei: Felix von Delius, Bielefelder Str. 5, 8500 Nürnberg 90, Toll!

VC 20-Literatur, verkaufe Data Becker VC 20-Infern, Computer's First Book of VIC, Programmer's Reference Guide m. Schaltplan, 2 Bd. Basic Games. Tel. 05121/512184 ab 17 Uhr

Neuwertiger VC 20 + 16K + Bücher für 299 DM! Tel. 0214/56575 ab 20h

VC 20: Wer hat Hardware oder Ideen für mich? (z.B.: Telefon-Modem o. Dekoder etc.) Lindner, Aegidiistr. 19/20, 4400 Münster

Achtung VC 20 Benutzer!! Supergünstig über 200 Programme für VC 20 (Grundver. + 8 KB + 16KB) z.B. Defender Choplifter u.a. bei R. Decker, Trettachstr. 15, 7032 Sindelfingen

25 Spiele VC 20 auf Cassette DM 37,50. 50 Spiele 69,00 DM Lieferung sofort. Tel. 05231/88235

Suche Beschreibung des Pgm.'s »Mini-Mangger« (Data-Becker). Außerdem Tausch von Pgm aller Art. Bevorzugt Anwendungspgm. u. Pgm's von a000-bfff hex

Notverkauf-VC 20 + 16K Erweiterung + Datasette + 4 Bücher + ca. 110 Programme. VB: 500 DM, Thomas Krecke, Brüsseler Str. 64, 5300 Bonn, Tel. 0228/675550

★★ VC 20 Supersoftware ★★
★★ Tausch u. Verkauf zu ★★
★★ Niedrigpreisen Info ★★
★★ gegen RP an M. Riecks ★★
★★ Espenweg 9, 463 Bochum 1 ★★

Verkaufe VC 20 Software ab 50 Pfg. z.B. Scramble, Pacman, Centipede Info gegen Rückporto bei L. Walter, Neustr. 40, Postf. 1823, 4690 Herne 1

Super VC 20 Prg. ab 1,- DM. Von GV bis 16K. z.B. Frogger, Scramble, Pacman usw. Liste gegen 1,90 in Briefm., Hans Reutter, Gundolfstr. 33, 6100 Darmstadt

VC 20 Software 30 Modulprogramme nur 50 DM Liste gegen Rückporto, P. Meisinger, Am Kreuzgraben 21, 6603 Sulzbach

VC 20: Tausche Programme (3,5K) Erfahrungsaustausch erwünscht. Carsten Blau. Zum Tal 14, 6690 St. Wendel

VC 20 Software Supergünstig Info: Freiumschlag oder 1,- DM, Achim Müller, Flurweg 3, 6690 St. Wendel 1, auch Programmtausch!!!

★★★ VC 20&CBM 3/OXX ★★★
★★★ Tauschliste an Timm ★★★
★★ 6909 Walldorf Buchenweg 3a ★★

Epromer 80 DM, Eprom-Modul 30 DM, Monitor, Grafik, Toolkit zus. 50 DM, Digitales Bandzählwerk für Datasette nach Chip 9/83 nur 93 DM, Tel. 06047/4687 ab 17 Uhr

●● VC 20 Tausch und Verkauf
●●●● 30 Modulspiele nur 50 DM
●●●●● kostenlose Info von Robert Rosenfelder, Wingertstr. 12a
●●● 6238 Hofheim/Ts ●●●

Gesucht: 6-f. Modulb.&40/80 Zeichenmod. (ev. Bauanl. m. Platinenvorl. davon) für VC 20. Zuschr. m. Preisvorst. an Walter F. Steiger, Bahnhofstr. 6, 8941 Fellheim/MN

VC 20, 1 Jahr + 19KB und Software im Wert von über 3000 DM! VC + S. nur 1000 DM! Auch einzeln!!!
Soft. 500 DM!!!!Superbillig
Tel. 06163/1457

System 19 Erweiterung A. Europakarten: 40/80 Zeichen, 32K, IEC-Bus, 6 Steckplätze Wert ü. 2000,- DM VB 1000,- DM, Neuwertig. Tröger, St. Augustiner Str. 86, 5300 Bonn 3

VC 20★★Ich verkaufe spottbillige Programme. Modulspiele 3,50 DM Toolkits 4,00 DM, usw. Liste gegen 1,00 DM bei Uwe Staimann, Memelstr. 19, 4270 Dorsten 21

VC 20! Zahlr. Pgm GV + Erweiterung. Meist M-Code. Ab 1 DM-Rabatt incl. Qual.-Cassette. Auch Tausch. Liste gegen 10 Pf. bei Jahn Damaschke, Wildermuthring 23, 2 Hamburg 62

●●● VC 20 (Grundversion) ●●●
Wir bieten 5 Superspiele (Senso u.ä.) + Bruchrech. auf Kass. zus. nur 5 DM bei: F. Müller, Kolbergstr. 6, 3000 Hannover 1

★★★★★★ Suche ★★★★★★
★ Software (evt. Tausch) ★
★★ gebrauchte Hardware und ★★
★ Kontakt im Raum Freiburg ★
★★★★ Tel. 0761/81638 ★★★★

★★ Verkaufe 24K Speichererw. ★★
★ Voll statisch und gepuffert ★
★ VC 20 kompatibel Pr.: 225,- DM ★
★ J. v. Wnuck, Breslauer Str. 9 ★
★★★ 3303 Vechelde 1 ★★★

■ Die besten Programme. Auch für ■ Erweiterung. Tausch oder Abgabe ■ bei Unkostenbeitrag ab 1 DM!! ■ ■ Info 80 Pf. Suche VC 20 Userclub ■ JH. Heck; Pf. 1544; 3330 Helmstedt

VC 20 Programmtausch: Bevorzugt Maschinensprache und Modul-Programme. Liste an Ralf-H. Glomb, 5190 Stolberg, Wertherstr. 32, Tel. 02402/7756 nach 17 Uhr

VC 20 Supersoftware für GV, 3KB, 8KB, 16KB. Neuste Spiele aus England! (Auch Tausch) Info: 80 Pf o. Tel. 0511/612011. A. Büchner, Bleßhuhnweg 22a, 3004 Isernhagen 1

VC 20 Spitzensoftware ab ÖS 10,- über 100 Spiele z.B.: Scramble Pac-Man, Frogger Donkey Kong... Liste gratis, tausche auch Hardware, Jessner Ant., A-9863, Rennweg 49

Für VC 20 Lightpen für nur 79,—! Mit 2 Demoprogrammen; Info geg. 1 DM, C. Schäfer, Liebigstr. 43, 3 Hannover

VC 20 + Toolkit + 8K + 16K + Modulbox + Epromer + Epromkarte zusammen VB 780 DM, Alois Bonn, Kolpingstr. 1, 5472 Plaidt, Telefon 02632/5550 ab 17.30 Uhr

VC 20 Spielemodul »Road-Race« für 45 DM zu verkaufen!! Schreibe an: H. Brödner, Ludwigstr. 21, 4353 Oer-Erkenschwick

AndreBetz.de 80

HAPPY COMPUTER

FUNDGRUBE

Tausche VC 20 Prg's f. GV, + 8K, + 16K, + 24K:Viele Spiele, auch Userprg. Tausch-Liste o. Cassette an: M. Kündgen, Marderweg 8, 5010 BM 3, suche VC1541-Floppy!!

VC 20-Weihnachtsprogrammpakete Kleiner Preis — Große Auswahl! Auch Tausch mögl.! Progr. ab 50 Pf. Viel Grundvers. + Module! Liste geg. 1,-, König, Krausenstr. 55, 3 Hannover 1

VC 20 Tausche Programme/Kassette oder Disk m. Prg's an mich — Neue Prg's von mir zurück. Speichergr. angeben! Horst Müller, 5900 Siegen, Geisweiderstr. 143, 0271/84501

Eprommer 80 DM, Eprom-Modul 30 DM, Monitor, Grafik, Toolkit zus. 50 DM, Digitales Bandzählwerk für Datassette nach Chip 9/83 nur 93 DM, Tel. 06047/4687 ab 17 Uhr

60 Modulprg. (Exbasic, Spiele, etc.) nur 35 DM Vorausk. od. Nachnahme. Programme auf Disk u. Cass. Liste für Freiumschlag von Udo Wegner, Kolbergerweg 2, 8225 Traunreut

VC 20: 20 ROM-Modulprogramme 20 DM, 30 ROM-Modulprogramme 30 DM (Programme auf Cassette; schnelle Zusendung); Schein an R. Selzer, Erlenweg 9; 6722 Lingenfeld

Achtung biete an VC 20-CBM 64 Prg. über 1400 Prg. vorhanden, Liste 1,30 Rückporto, Ferdi Groeters, Westring 35, 4180 Goch 1

Verkaufe: VC 1211A Grafik (+3K), VC-Bücher f. Anfänger, Verk. u. Tausch v. VC-Supersoftware. Suche billigen Farbmonitor (VC) A. Biechele, Tel. 0761/508933

★ Tausche VC 20 Programme ★ bei Roman Scharnberg, 2000 Hamburg 13, Grindelhof 83, Haus 6, Tel. 459662, P.S. Kaufe + Verkaufe auch

●● Super Roulettprogramm ●● für VC 20 mit mind. 8K Erw. N. Haarhaus, St. Pauli-Hafenstr. 108, 2 Hamburg 4, Tel. 040/316827 ab 18

VC 20 Supersoft!!! Liste anfor. 30 Modulspiele, Superprogramme: Trader, Tomb of Drewan. Tornado, Adventures... VC 20-Userclub GE,C/O, Uwe Mex, 4650 GE 2, Nordring 31

● Kaufe Simulatorspiele für VC 20 ●
● Gute Angebote an: ●
● G. Stockhausen ●
● Im Fuchsbachtal 12A ●
● 3013 Barsinghausen 1 ●

Verkaufe: VC 20 + Dat + 32/27 KB + Joy. + Lit. + Über 350 Prg. im Wert von über 2000 DM (70 Modulspiele, 3 Schachprg., Utilities). Alles 8 Mon. alt nur: 1250 DM, Tel. 06227/2487. Ab 20.30 Uhr

★★ Suche Drucker für VC 20 ★★ VC 1515 angenehm, auch gebraucht. Angebote bitte unter Tel. 0221/835120 ab 18 Uhr

VC 20 Softwaretausch/Kauf Apple 2
VC 20 Tel. 04541/83811 Apple 2
VC 20 Ulfert Schlotthauer Apple 2
VC 20 Mecklenburger Str. 38 Apple 2
VC 20 2418 Ratzeburg Apple 2

!!!!!! Achtung !!!!!! VC 20 Commodore Computer mit Datasette und Software für 450 DM (Neupreis ca. 650 DM) M. Schröder, Asperheide 23b, Tel. 05222/7733

27K-Erweiterung + 20 Prgr. aus allen Bereichen für 160,- DM. Tel. 06625/1996 o. 8996

VC 20-Club-Duisburg informiert: Wir suchen Tauschpartner für VC-Programme, sowie Tips und Tricks. Brief + Rückporto an: Rüdiger Lange, Im Birkenkamp 17, 4100 Duisburg 11

VC 20 VC 20 VC 20 VC 20 ★
Über 130 Programme ★
Tauschliste an ★
Sven Klindworth, Am Siechengr. 28 ★
8650 Kulmbach ★

— — Das gab es noch nie! — —
30 VC 20 3,5 K Superspiele mit: Crazy Kong, Breakout, Asteroids, Frogger u.v.a. O. Hinsenbrock, Balzburg 10, 2351 Ellerdorf

Suche günstig Speichererweiterung (mind. 16K) F. VC 20. Angebote an A. Totzek, Johannisstr. 36, 2390 Flensburg

EPSON

★★★ HX-20 Profi-Software ★★★
Bauherr, Baufinanzierung, Bauzins
★ Lebensversicherungs-Vergleich ★
★ Medicontrol: Ärzte-Abrechnung ★
G Gieschen, Karlstr. 63, 7402 K'Furt

Verkaufe MX-80F/T Typ III Preis: 1200,- DM. Guter Zustand Thomas Holzwarth, Hirschstr. 19, D-7140 Ludwigsburg 8

Standard-Drucker MX 80 F/T Neu mit Centronics- od. Serieller-Schnittstelle DM 950,—, Telefon: 06103/49855 oder Knut Redmann, Mainstr. 7d, 6073 Egelsbach

Günstig! Interface + Kabel für Epson-Drucker (Graph.) kompatibel f. Apple u. Apple-ähnliche. Neu! Nur DM 130,-, Tel. Mo-Frei. ab 18 Uhr, 05361/15141

HX-20 Software! z.B. Lottoprogramm, Programme aus den Bereichen: E-Technik, Mathe, Baustatik etc. Info gegen Rückporto von Thomas Vogt, Buderusstr. 8, 6336 Solms

★HX-20★ Vokabeln lernen ★HX-20★ Grundwsch. Spanisch (1100 Worte) Engl. demnächst DM 129 Cass./Disk. P. Ulbrich, Schmausenbuckstr. 4, 8500 Nürnberg 30, Tel. 0911/541174

Epson/Tausche Tonfilmkamera-S8 »Integral 7« gegen Epson Drucker FX 80! Angebote an A. Frank, Stockfeld 11, 7799 Herdwangen, Tel. 07552/5420 oder 1880

GENIE

Verkaufe: Colour-Gen. (Neue Roms), Printer Star DP8480 + ORG. Interface Recorder mit Zählw. + Mini TV 14 cmt + Software + Literatur. Auch einzeln! Preis: VS, Tel. 06421/63415

Tausche + Verkaufe Programme auf Disk. Liste an Jürgen Henkel, Schoellerstr. 105, 5160 Düren, Tel. 02421/17717

Hallo Genie-User!!! Tausche und verkaufe superschnelle MP-Spiele aus USA. z.B.: Dig out, Demon Seed, Liberator, Heiko Böse, Auf dem Brink 4, 2807 Achim. Tel. 04202/8605

Suche Software für Colour Genie! (Spiele allg.); und Hardware (Licht-Griffel); und Gleichgesinnten für Programmtausch ABS. 1 Berlin 31, Schrammstr. 8, Tel. 030/8536511

Die Computer für alles. Freizeit und Beruf.

Der Einstieg in die Profiklasse mit dem SV-318

CPU: Z80 A, 3,6 MHz, 32 k ROM, 32 k RAM (bis 144 k erweiterbar). 3 Ton-Kanäle, 7 Oktaven pro Kanal. Super-Grafik mit 32 Sprites. 16 Farben. Erweitertes MICROSOFT-BASIC. CP/M-fähig. MSX-Standard-Software von MICROSOFT. Integrierte Cursor-Steuerung. 75 Tasten. 10 Funktionstasten. Komplette Peripherie. DM 888,– inkl. MwSt.

Der Weg an die Spitze mit dem SV-328

CPU: Z80 A, 3,6 MHz, 48 k ROM, 80 k RAM (bis 144 k erweiterbar). 3 Ton-Kanäle, 7 Oktaven pro Kanal. Super-Grafik mit 32 Sprites. 16 Farben. Erweitertes MICROSOFT-BASIC. CP/M-fähig. MSX-Standard-Software von MICROSOFT. Schreibmaschinentastatur mit 87 Tasten. Zehner-Tastenfest. 10 Funktionstasten. Komplette Peripherie. DM 1248,– inkl. MwSt.

COUPON

Bitte senden Sie mir ausführliche Unterlagen über die Computer SV 318/328, die komplette Peripherie und die Software.

Name:

Tel.-Nr.:

Straße:

PLZ: Ort:

Computer + Elektronik Direktversand

p·t·m

p·t·m Elektronik GmbH · 2730 Heeslingen
Am Stimmbeck 2 · Telefon 04281-5550

AndreBetz.de 81

Tausche HF + Elektronikprogramme (Tape). J. Dreier, Weiherstr. 22, 7910 Neu-Ulm 4, Tel. 07307/21432

Genie I sucht Programme zum Tausch. Ihre Liste bitte an: S. Frisch, Hinter der Brücke 18, 3500 Kassel. Verk. Fernschreiber Siemens T100S f. 250 DM

>○○○ Colour Genie Spiele ○○○
> Liste bei M. Schneider, 4952 P.W.
> Oberloh 22 (Rückporto!) z.B. Pac
> nie war es so gut & billig!! 9 DM
> Wurmi: Das beste Wurmspiel! 9 DM

Color Genie ★★★★ Color Genie Tausche und verkaufe Soft/Hardware auch für ZX Spectrum/ZX 81, Liste an: J.-P. Klock, Leineweg 21, 3008 Garbsen 1!!

Video Genie: 25 US-Actionspiele in Maschinensprache für nur 50 DM. Sofort bestellen oder Info gegen 1 DM anfordern. Bei Jakob-Soft, Niedernstraße 7, 2401 Krummesse

★ Masken- & Programmgenerator ★ TRS-80 Mod. I & Genie I/II 48K, 2 Floppys + Nendos/80 2.0. Info gegen DM 3,-, Porto. Schneider, Rathausstr. 36a, 5014 Kerpen 1

★★★ Colour Genie EG 2000 ★★★ Reaktionsspiel »Space 2AP« (compl.) gegen 15 DM bei H. Zenz, Hauptstr. 6, 5592 Klotten

Suche Video Genie II EG 3008 64 KB Preis bis 400,- DM, Klaus Schrodin, Allmannsdorfer Str. 61, 7750 Konstanz

Tausche oder verkaufe Programme für TRS-80/I und V6 auf Disk! Neueste Programme (Utilities, Spiele, Music) Infos bei: Thomas Bletsch, Wacholderweg 10, 4006 Erkrath 2

★★★ 16K Colour Genie ★★★ mit neuen ROMs 300 KByte Software (Assembler, Andromeda usw.) und Literatur b.w. an C. Jacobs/Donaustr. 4/2810 Verden, Tel. 04231/82291

★★★ Colour Genie ★★★ Wer tauscht Programme und Tips? Bitte schreiben Sie an:
Stefan Baldi, Seestücken 25g, 2100 Hamburg 90

Genie-kompatibler Komtek I (32K + Eprom), Drucker (GP 80), Kabel, Monitor, Rekorder, viel Literatur und Software. 6 Mon, wenig gebr. für 1999 DM, 02942/8721 nach 14 Uhr

Colour Genie: Super Adventure-Spiele: z.B. Wumpus, Alien, der dunkle Fürst usw. und Action-Spiele Tausch/Verkauf Liste bei Chr. Böld, Grüntenstr. 49, 8900 Augsburg

★TRS-80/V6 ★ Spitzenprogramme <10 DM z.B. Armored Patrol 6 DM oder Frogger 8 DM. Liste geg. 80 Pf. bei F. Schähling, Liegnitzer Str. 5, 5309 Meckenheim, Tel. 02225/10459

Wer schenkt Schüler defekten SW-Monitor??? Verkaufe auch Progr. »Pic-Maze« für Colour-Genie! MC + 10 DM (Schein) an: M. Lorscheider, Postf. 110322, 4100 Duisburg 11

Hamburger Colour Genie User Club sucht Mitglieder. Regelmäßige Treffen, Club-Zeitschrift, Erfahrungsaust. Kontaktadr.: Th. Kolbeck, Trettaustr. 13, 2 HH 93

Colour-Genie: Neueste Ausführung ca. 5 Std. bisher im Betrieb. Wegen Systemwechsel abzugeben. Nur 499 DM, Tel. ab 18 Uhr 089/3153291

Colour-Genie-Betriebssystemerweiterung. Neue Befehle: Merge, Edtfind, Pack, CMD, Singl,... + komplette Fehlermeld. 20 DM. Auch SW-Tausch Info 1 DM Briefm. PF 242, 7146 Tamm

Genie II mit 64K und/oder ● Controller ● und TI59 + oder PC100C ● zu verkaufen ★★ Tel. 02203/81910●

Ich suche Programme (Spiele, Utilities, ect.) für das Colour-Genie (Tausche eventl. auch) C. Bruhn, Kommandantengr. 6a, 2208 Glückstadt, Tel. 04124/2014 ab 18 Uhr

Videogenie EG 3003 m. Kleinschr. u. Umlauten, Drucker-Interface u. Kabel, div. Prog. + Lit., NP 1900,- für 800,- DM, Tel. 0241/171260

Genie 1 Cass. Interf. 6x schneller. 2 Rec-Anschl. keine Lautst.-Probleme. Sucht Prog. selbst. Nur auf Bus stecken. Neue Befehle. Mit Manual + Softw. 110 DM, Tel. 02247/6333

Colour-Genie Erfahrungs- und Programmaustausch gesucht. Prgm. Vokabeltrainer 20 DM voraus (Sch.) Rainer Schmidt, Elsenbachpfad 20, 6330 Wetzlar 21

Suche Floppylaufwerk und Software für Genie I. Karin El Ghussein, Balthasar-Neumann-Str. 86, 8500 Nürnberg 30

Suche Software (Spiele und Sprachen) sowie Stringy Floppy und TTY Interface für Video-Genie EG 3003, Hans D. Petersen, Postfach 2, Boltoft 1, 2396 Sterup

Colour-Genie, 16K-ROM, 32K-RAM Basic-Compiler, Monitor-Progr., Literatur (NP 200 DM) + Computer-Zeitschriften (NP 130 DM), zu 625 DM, Tel. 02238/13319, 17-19 Uhr

Disk-Vokabelprogramm, fortlaufende Eingabe, später alphabetischsortierte Ergänzung der deutschen Worte. Gesucht von Bessen, 7913 Senden, Mühlbachstr. 32

Colour-Genie, 6 Mon. alt + Spiele + Bücher, VB 450 DM, Tel. 0203/436885

Suche Hardware und Software für Colour Genie, insbesondere Floppy. Biete auch Spiele an. Tausche eventuell Spiele. Tel. 06106/23604

Colour Genie: Verk. ★ Super Memory ★ Sehr interessantes Spiel mit Anspr. Ton + Grafik. 3 Spielstärken DM 15, Tel. 0461/12340

Wer hat gute und billige Spiele und Programme für Colour Genie EG 2000. Bitte Angebote an Peter Kruschinsky, 28 Bremen 21, Bromberger Str. 135a. Tel. 0421/614766

Genie 1, 64K, Monitor, Doppelfloppy mit neuen SL-Laufwerken, Control. Drucker-Interface, Software (Wert der Softw.: 5000 DM), gesamt 3800,-. Tel. 0221/665776

Colour-Genie 32K, Recorder + umfangreiche Software NW 1250,- DM VB: 850,- DM; ½ Jahr alt; Tel. 0221/536402 ab 17 Uhr

32K-Colour-Genie, anschlußfertig mit vielen TCS-Programmen (auch eigene) z.B. Kong, Schach, Compiler u.a. wegen Systemaufgabe, VB 700,-. Tel. 02202/78228

Genie II, 48K, 2 Laufwerke, 5 Zoll, Gr. Monitor, Level IV ROM NEW DOS 80 V.2.0. DM 2700,-. Tel. 02924/5405

Suche EG 300 3/8 bis 300 DM (nicht defekt) und evtl. Laufwerk 5.25". Tel. 0231/573418 (ab 17 Uhr)

★ Colour-Genie ★ Softw.-Tausch
★★ Super-Spiele und Utilitys ★★
★★ Matthias Reucker ★★
★★ Am Schinnköppel 5 ★★
★★ 6349 Sinn 1. Tel. 02772/52422 ★

Software für VG/TRS-80, auf Cassette oder Diskette verkauft oder tauscht, Jörg Busch, Akazienring 38, 6203 Hochheim 2

Colour-Genie: 32K + Editor-Assemb. + Compiler + div. Software + Literatur. Neue ROMs + Anzeigeinstr. W. Bracht; Tel. ab 18 h. 0228/345535

Verkaufe Colour-Genie EG 2000, 32K + Joysticks E2013 + 8 Spielprogramme. Gesamt für 850,- DM. Jürgen Kuß, Waldstr. 29, 6129 Lützelbach/Odw.

ORIC

Oric-1 wer hat Material über die Maschinenebene? Wer tauscht mit mir Software (auch Kauf?)
Zuschriften an: Chr. Hesselmann, An der Kulprie 4, 5100 Aachen

Oric-1, 64K, mit Garantie und Software (Forth, Schach, Xenon-1) für 800 DM zu verkaufen. Tel. 0421/584476

Oric-1, 48K, dtsch. + engl. Handbuch, jede Menge Software, 3 Monate alt, Preis 700 DM incl. Programme, Tel. 02801/3604. Bitte nach 17 Uhr

Spiel-, Nutzprogr. Textverarbeitung, Literatur f. Oric-1 zum Kauf oder Tausch und Kontakt mit Oric-1 Club gesucht. R. Franke, G.-Bleibtreu-Str. 10, 4232 Xanten

Original Forth Compiler 20% unter Neupreis zu verkaufen
Völlmer, Thüringer Str. 4a/C513
8630 Coburg

■ **Oric-1,** 64K, Ext. Basic, Farbe ■
HR Grafik, Sound w. Hobbyaufgabe
■ incl. Supersoftware **Assembler,** ■
■ **Forth, Oric-Mon, Pacman,** usw. ■
■ alles zus. f. **550 DM,** 0951/56766 ■

●●●● WANTED!! ●●●●
● Oric-User zwecks Erfahungs-& ●
● Prg.-Austausch. Rainer Schurr ●
● Karlstr. 30/1; 7147 Eberdingen-2 ●

Suche preiswerte Software, sowie Erfahrungsaustausch für den Oric-1. R. Leißner, Römerstr. 42, 6451 Hammersbach

★★★ Oric-1 Software ★★★ 10 Spiele (4-Gewinnt, Nim, usw...) auf CC zu DM 15 per NN. Angriff aus dem All DM 15,-. S. Rüegg, Herrenbergstr. 5, CH-8155 Niederhasli

Für Oric-1 Drucker mit Anschlußkabel und Software-Lernen + Beruf gesucht. Reimitz, Goethestr. 36, 6903 Neckargemünd

Oric-1 64K ★ VZ 200 ★ Disklaufwerke ★ Drucker ★ Superdiskettenpreise ★ Software für Oric-1, VZ 200, u.A. ★ Monitore SW u. Color, MZ80A, MZ700 Hard u. Software, Tel. 06142/12212 ★

Monitorprogramm u.a. Disass., Zeilenass., MC-Einzelschritt, Anzeige/Ändern von Speichern, Suche nach Zeichen. 40 DM. Feldmann, Gr. Weischedestr. 1, 463 Bochum 1

Suche Programme! Insb. in den Bereichen: Dateien; Chemie; TZ; Hires; Maschbau; Mathematik; Analytik; Adressen; Cadcam (m. Floppy); Geg. bar. Zibell, Barkserstr. 88, 4952 PW 4

Verk. Oric-1, 48K + Literatur + Softw. 490,- oder Tausch geg. Basicprog. Taschenrechner (Sharp etc.) Henning Afflerbach, 46 Dortmund 50, Oberholte 5, 0231/770600, ab 15 h

Oric-1, 64K mit 1 Jahr Gar. ★★599★★Software z.B. Forth-55 DM, Xenon 30 DM, Masch.Monitor 30 DM, Frogger 25 DM, Centipede 25 DM, Schach 35, Text 55,-. Monopol-Bank 15 DM, Tel. 06411/71558

★★ **Editor/Assembler/Disass.** ★★
★ 1-Pass-Ass. m. Label-Adr.-Tab, ★
★ Syntax-Check usw. Super-Editor ★
★ mit vielen Extras! Kass. 30 DM ★
★ Klockgeter, Steinweg 41, 3550 Mr ★

SHARP

Suche für PC 1500 Tips/Bauanleitungen zur Erweiterung: Video-Interface, Druckerinterface, Speichererweiterungen usw. Uwe Radlow, Am Seeth 8, 2082 Vetersen, Tel. 44946

PC 1500 + CE 150 + 1,9fache Geschwindigk. + AE 150 + RVS-Handbuch + Reference Manual + Hexmo. + Software VB. 850 DM bei Dirk Pieper, 5810 Witten, Tel. 02302/64448

Verk. Sharp PC 1211 mit Interf. und Handb. für 180 DM. Suche C 64 gebraucht unter 600 DM. Adresse: Axel Dudda G.-Hauptmann-Str. 17, 4230 Wesel 1

●Sharp PC 1211 + Drucker CE-122●
+ Cass-Recorder + Farbband + Pa-
● pierrollen + Graf. Progr. + Lit.
● in 1A Zustand für 380,- zu verk.
● Tel. 0651/16485 nach 17 Uhr

MZ 80A Besitzer bitte melden!! **Pgm + Infotausch.** Suche alles über den MZ-80A. Raum Köln/Bonn Treffen möglich. K. Ditze, Nikolaus-Ehlen-Str. 6, 5354 Weilerswist

Sharp CE-122 Drucker/Interface + Netzgerät für PC1211/1212 zu verkaufen. Preis 135 DM, Tel. 02171/46429

Kassettenrecorder CE 152 ca. 4 Mo. u. T-Rechner EL 5100 (1J) f. je 95 DM zu verkaufen, Tel. 0431/312213

Sharp MZ80K + I/O-Box + Doppelfloppy + Drucker + DIN-Tastatur + div. Software u. Programmiersprachen + Hausfinanzierungsprogramm Neupreis DM 14000,-VHB 6300,- DM, 08267/1264

■■■ PC-1500 ■■■
Renumber-Maschinenprogramm; äöüß über Drucker auch ohne RAM-Modul Cass. + Manual geg. Vorkasse 40 DM mhs, Bösingh. Weg 1, 3401 Waake

Gegen Gebot ★ Sharp PC-1251 und Option CE-125 (Printer/Recorder) ideal für Schule + Büro, Jaehnert, Rathausstr. 32, 1000 Berlin 42, Tel. 030/7058835

●●● PC-1500 Spiele ●●●
● Adventures, Actionspiele ●
● Denkspiele. Verkauf, Tausch ●
● Freiumschlag an: Uwe Türk ●
Murnauer Weg 14, 8900 Augsburg

AndreBetz.de 82

profisoft bringt's:

Soft- und Hardware Spectrum

Scramble
Dieser Flug durch einen mit mannigfaltigen Gefahren gespickten Tunnel fordert Geschicklichkeit und schnelle Entscheidungen. Haben Sie die Nerven für dieses aktionsreiche Spiel? Wagen Sie den Versuch!
Art. Nr. SP 201 DM **25,–**

Invaders
Jetzt bekommen Sie dieses geradezu schon klassische Computerspiel in Farbe auf Ihren Spectrum. Zusatzlich konnen Sie jetzt auch einen Schutzschirm in Aktion treten lassen. Die drei verschiedenen Schnelligkeitsstufen ermöglichen jedem sein individuelles Spiel.
Art. Nr. SP 202 DM **25,–**

Gulpman
Das ist Gulpman, den Sie vom ZX 81 her kennen. Diese Puckman-Version ermoglicht Ihnen die Wahl zwischen 15 verschiedenen Labyrinthen, 10 Tempo- und 10 Schwierigkeitsstufen. Ein hervorragend geschriebenes Actionspiel!
Art. Nr. SP 204 DM **29,–**

Spectrum Schach
Das bewährte Schachprogramm von Artic Computing, nun auch für den Spectrum 48K!
Art. Nr. SP 223 DM **34,–**

Spectrum Sprach-Schach
Wie Spectrum Schach, jedoch mit Sprachausgabe des gewählten Zuges (Englisch).
Art. Nr. SP 222 DM **36,–**

Pingo *(48K)*
Das neueste Actionspiel von profisoft. Lenken Sie Ihren Pinguin so durch das Treibeis, daß Sie den Sno-bees entgehen . . . Ein kalter Spaß.
Art. Nr. SP231 DM **25,–**

Space Missile Command
Das neue Spiel – nun auch für den ZX Spectrum erhältlich. Beschützen Sie sechs Städte vor tödlichem Meteoriteneinschlag . . .
Art. Nr. SP233 DM **25,–**

Jangler *(48K)*
Ein Spiel, wo alles durcheinandergeht. Ein Spielfeld voller schlängelnder Raupen, die unter Kontrolle gebracht werden müssen, um den High-Score zu erzielen.
Art. Nr. SP232 DM **25,–**

Music Composer *(48K)*
Music Composer erlaubt die Eingabe von bis zu ca. 23000 Noten, die dreistimmig und in der korrekten Schreibweise auf dem Bildschirm angezeigt und über den Tonausgang hörbar gemacht werden. Für Musiker ein Muß.
Art. Nr. SP240 DM **35,–**

Editor/Assembler
Sie möchten in Maschinencode programmieren? Dann brauchen Sie dieses leistungsstarke Hilfsprogramm! Zusätzlich besitzen Sie jetzt folgende »Extras«: Automatische Zeilennumerierung, fünfbuchstabige Labels, einfache Editierung und Cursor-Kontrolle, Ausgabe an den ZX-Drucker. Der Assembler akzeptiert alle ZX 80-Mnemonikkürzel (und andere), Hexadezimal- und Dezimalzahlen und weitere spezielle Assembler-Befehle wie ORG, END, DEFB, DEFW, EQU . . . Sie sparen jetzt wertvolle Arbeitszeit . . . mit Editor/Assembler!
Art. Nr. SP 206 DM **35,–**

M-Coder II *(48K)*
Ein verbesserter Basic Compiler, der jetzt Stringvariable annimmt; keine Gleitkommaarithmetik!
Art. Nr. SP 207 DM **35,–**

Tasword
Ein Textverarbeitungsprogramm mit der Option für 64 Z/Zeile. Mit deutscher Anleitung. 48K.
Art. Nr. SP 221 DM **39,–**

Toolkit
DIE Hilfe für den Basic-Programmierer nun auch für den Spectrum. RENUMBER, BLOCKVERSCHIEBUNG – BLOCK-LÖSCHEN, VARIABLENANZEIGE, STRING-TAUSCH u.a.
Art. Nr. SP 218 DM **30,–**

Maschinencode-Handbuch für den Spectrum
Deutsche Einführung in die Maschinensprache auf dem Spectrum. Mit ROM-Listing!
Art. Nr. SP317 DM **25,–**

Aufrüstsatz
für den Spectrum 16K auf 48K.
Art. Nr. 301 DM **98,–**

Joystick + Interface
für den Spectrum.
Art. Nr. 310 DM **95,–**

Interface Centronics-parallel
Akzeptiert LLIST, SPRINT ohne Software. Jetzt lieferbar.
Art. Nr. 311 DM **178,–**

Software Commodore 64

CBM Faktura 64

Das Fakturier- und Artikelverwaltungsprogramm für bis zu 1500 Artikel. Mindermengenstatistik, automatische Preiskorrektur etc.
Art. Nr. VC166 DM **300,–**

Centropod	Art. Nr. VC 160	DM **29,–**
Cyclons	Art. Nr. VC 161	DM **29,–**
Escape-MCP	Art. Nr. VC 162	DM **29,–**
Pakacuda	Art. Nr. VC 164	DM **29,–**

Diese spannenden Action-Spiele sind nur ein Auszug aus unserem ständig wachsenden Angebot. Fragen Sie uns nach weiteren Neuheiten für den Commodore 64.

Soft- und Hardware ZX 81

Toolkit
DAS Hilfsprogramm für den Programmierer. Mit neun Befehlen incl. RENUMBER und APPEND sparen Sie Stunden!
Art. Nr. 072 DM **28,–**

Erweitertes Basic
Erweitert den Befehlssatz mit einer Vielzahl von Befehlen, die Sie schon immer vermißt haben (READ, DATA, ON/ERROR/GOTO u.v.a.m.). 1,7K Speicherbedarf.
Art. Nr. 083 DM **29,–**

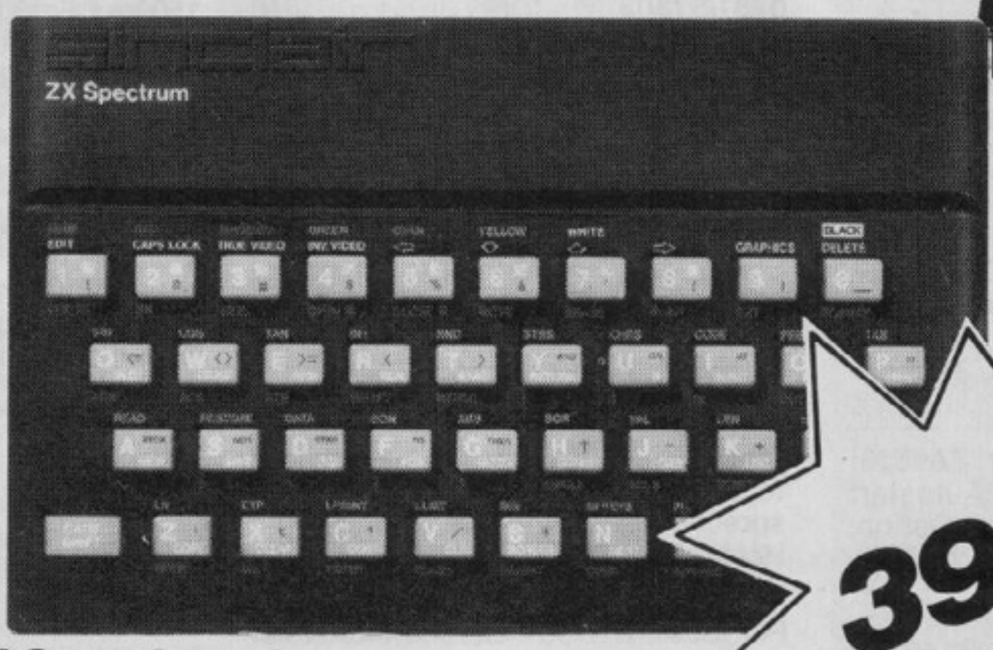
Meditor
Ein zweites Betriebssystem mit Screen-, Grafik- und Texteditor, beliebig große Bildschirmmatrix, Fensterscroll, Bildschirmmaske etc.
Art. Nr. 081 DM **35,–**

Maschinencode-Fibel für den ZX 81
(mit ROM-Listing) von J. Merz. Eine leichtverständliche Einführung in die Maschinensprache für den Anfänger, der weiter möchte.
Art. Nr. 078 DM **19,80**

Memopak 16K DM **98,–**
Memopak Tastatur DM **175,–**
ASZMIC-ROM DM **168,–**

Drucker, Speicher, Schnittstellen etc. sowie ca. 40 weitere Programme finden Sie im **ZX-81-Info.**

SPECTRUM



NEU

16K 398,–
48K 529,–

398,–

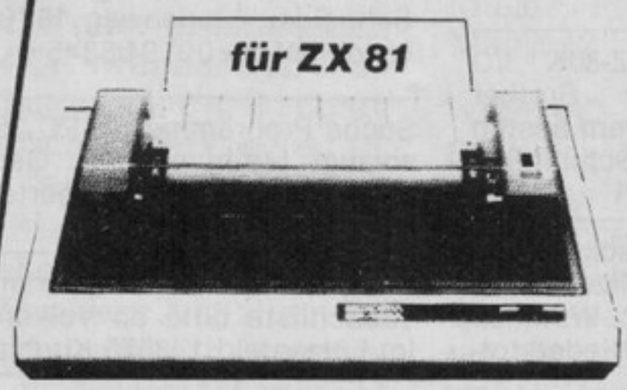
16K Grundversion – mit deutschem Handbuch

Software VC 20:

In unserem Commodore-Katalog finden Sie 22 Spiele zum Preis von je DM 25,–

ZX-DRUCKER

für ZX 81



Komplettsystem mit Centronicsschnittstelle und Verbindungskabel

nur DM **864,–**

Im Fachhandel erhältlich oder anfordern:

ZX-81-Info
Spectrum-Katalog
Commodore-Katalog

gegen frankierten Rückumschlag (Lang-DIN)

Händleranfragen willkommen!

So wird bestellt:
Der Bestellung Scheck beilegen oder per Nachnahme bezahlen.
Alle Preise incl. MwSt., Porto, Verpackung.

profisoft

Sutthauser Straße 50-52 · 4500 Osnabruck
Telefon 0541/53905

AndreBetz.de 83

Verkaufe MZ 80K, 48 KB + J/O-Box + Drucker MZ 80/P3 + viel Software sehr günstig, auch einzeln, Tel. 08669/6628

PC 1500: Mapros (Repeat, Renew...) Spiele, Zeichensätze (mit äöü...) Auch Programmtausch! Info gegen Freiumschlag bei R. Hemsing, R.-Harbig-Str. 10, 5010 Bergheim 7

Verk. MZ 80K. 2-4MHZ, 3 Monitor, CPIM ca. 300 Prg. div. Unterlagen Preis VB Uwe Rüther, 2153 Neu Wulmstorf, Holzweg 16, Tel. 040/7009227 ab 18 Uhr

Verschenken kann ich meinen PC-1211 + CE-122 + Recorderkabl + viel Software nicht, aber verkaufen. NP 700,- VB 350,-, Tel. 08161/66559

■ Zu verkaufen Sharp MZ-80 K ■ mit CP/M 2,2 + Extra Mon. + Invers Darstellung + 2/4 MHz. Preis VB. ■ Angebote an: E. Kwapil ■ ■ Tel. 040/6529679 ■

Starfire Programmierclub sucht MZ 80K-Besitzer. Neue Programme für MZ 80K! Starfire/Torsten Carzow Moorweg 1/2399 Tarp

Sharp PC 1211 + CE 122 + 20 Papierr. + 40 Programme + Dokumentationen DM 320,-. W. Siebert, Skagenhof 1, 3000 Hannover 91, Tel. 0511/468127

!! Suche !! Sharp PC 1500 Incl. Zubehör (Drucker, Programme, Literatur, evtl. Kassettenrecorder original) Frank Becker, Im Wiebusch 11, 5780 Bestwig, 02904/2622 od. 2542

MZ-80A Achtung! Verkaufe Superprogramme wie z.B. Superdefender (15,-), Pacmann (10,-) alles MC! Supergrafik!!! (Olympia Schulrechner LCD 380 40,- neu) T. 04281/1409

★ PC-1251-Systemadressen ★ Einzelpunktansteuerung des Displays ★ Renew, Speichererw. Schaltplan, Info G. Freiumschlag, Chr. M. Teudt ★ Auf dem Schild 4, 2400 Lübeck 1 ★

MZ80A Verjüngen Sie Ihr SA5510! Dann kann es Mergen oder Autostart und Saven, List sch./Brkoff-Option. Freiumschlag an Diefenbach, Gundolfstr. 13, 61 Darmstadt

Sharp MZ-80K 48K mit Interface (par./ser.), ext. Basic, Assembler, Symb. Debugger, Relocate Loader, div. Programme, Handbücher. VHB DM 1100. P. Sauer, 04121/75727

PC 1500 + CE150 DM 500,- ★★★★ Tel. 0911/883581

Werde Mitglied im Sharp PC-1500 Club. Info bei M. Feusi, Giacometti Str. 33, CH-7000 Chur. Clubzeitung. Clubbeitrag sofr. Einführung in Maschinensprache. Prog. Bibliothek

Sharp PC 1500 + Plotter + 8KB + Systemhandbuch für VB 850 DM, Ulrich Schnier, Tel. 02592/1954

Sharp PC 1211 + Druckerinterface CE-122. incl. Handbücher, Zubehör DM 200,- A. Kellner, München, Tel. 089/7235213

PC-1500 Super-Editor&Autorepeat Komfort-Editierung von Programmz. Spez. Cursorsteuerung u. Befehlseing. Info Rückp. M. Schultheis, Weikertsbloch 40, 6050 Offenbach

PC-1500 Suche Software und 8K-Modul, ggf. auch mehr. Tel. 02361/43245 ab 17 Uhr

MZ-80/K 64K 4 Monitore umschaltb. 2-6 MHz m. Led-Anz. HRGrafik 64000Pkt. Schn. Monitorausgabe ca. 5x schneller, ML-Pascal-Forth + Basic-Prg. VB 4500 DM, Tel. 02381/52866

MZ80K, 48 KB, Assembler, v. Software, dabei: RTTY, CW-Decoder, Oscab-Berechnung etc. DM 1350,-. T. Preuß, Tel. 040/6551738

MZ80K, mit viel Zubehör ideal für Anfänger, kompl. 800,- DM, Tel. 08221/1360

MZ80K 48K + Epson Drucker ★★ Anschl.fertig, kaum benutzt ★★ ★2100 DM ★★ Gratis dazu Prg., ★ Basics, Pascal, Forth, Textverarb. Assembl. T. 06203/12345 n. 17 Uhr ★

●●● Sharp PC 1212 ●● Vier ●●● ● Monate alt, mit Cassetten- ● ● Interface für 130 DM ●●●●● ● Heiko Altmann, Am Anger 14A, ● ● 8221 Seebruck/Chiemsee ●●●●

Verkaufe 8K RAM CE-155, gebraucht 150,- DM, per NN-W. Maschke, Waltersdorfer CH. 99, 1000 Berlin 47, Tel. 030/6636403

MZ80K, 48K, 2/4 MHz (umschaltbar), HR-Grafik (64000P.) + CP/M-Platine, Super-Monitor, Reset, grüner Schirm + ca. 500 Prg. + MX 80 FIT III + Interfacekarte VB 3400,-, 02101/271432

Suche Akustik-Koppler (Modem) mit V.24-Schnittstelle sowie intelligentes Floppy-Laufwerk, Y. Hilger, Jos-Fritz-Str. 12. 7800 Freiburg, Tel. 0761/87303

Sharp-PC 1251 24KB ROM(!) und Drucker CE-125 mit Mikrocassette + viel Software ¾ Jahr alt entweder beides 550,- VHS oder CE125. Tel. 0511/448376

Sharp MZ80B, 6 Mon., org. verpackt mit 64 K, Grafik 1, Basic und Pascal + dt. Handbücher, Lit. VB 2800 DM, Wolfering, 02564/241

Erstelle allgemeine Programme für Sharp PC-1500. Schicken Sie mir bitte Ihre Softwarewünsche und entsprechende Angebote an Frank Hoffmann, Tel. 02204/62605

PC 1500 + CE 50 + CE 155 + SAN 40 TRC 2300 + RVS-Hexmonitor + 2 Handbücher CRVS + Sharp) 950 DM, Tel. 0571/84279

Sehr großes Softwareangebot für MZ-700. Spiele, Utilities, Sprachen und Compiler. Katalog gegen Rückporto bei Jörg Lorenz, Richardstr. 88, 1000 Berlin 44

Sharp PC-1500 + Plotter + 8K-Mod + Hexmonitor + System Handbuch + Spitzen-Software (ca. 200 Progr.) für 950 DM zu verkaufen. Tel. 0431/566259 nach 18 Uhr

Suche für meinen MZ-80K I/O Box + Drucker-Karte für Brother EP22 V24 + Brother EP22 am besten mit Direktanschluß, H. Schmidtke, Kantstr. 5, 5768 Sundern 1

Sharp. Suche Kontakt zwecks Erfahrungsaustausch zu Besitzern des neuen MZ-3500 von Sharp. W. Maelzer, Lerchenstr. 17, 7908 Niederstotzingen

Verkaufe für MZ-80K 1. DEVA-S80 (Auftragsabw. Fibu. Lohn + Gehalt) 4L. 2. FDOS + Basic-Compiler + Utilities. 3. CPIM2.2 + Cobol + Algol + Utilities. Tel. 02101/271432

★ Supersoftware ★ für MZ-80K Superspiele für weniger als 20 DM!! Dateien für alle Zwecke! Große Auswahl, Info gratis! Starfire/Moorweg 1, 2399 Tarp

PC 1500 2. Zeichensatz f. Tastatur u. Drucker. Deutsche uml. Tech. Sonderzeichen. Individuelle Zeichens. Info gegen DM 1 an: T. Henn, Ludwig-Frank-Str. 10, 68 Mannheim 23

PC 1500 17 durchdachte Programme Umlaute, geistige Spiele, Unterhaltung, Mathematik, Plakatschrift u. Biorhythmus Info geg. Freiumschl. Matthes, Lindenstr. 13, 8021 Baierbrunn

Sharp PC-1211 incl. CE-122 (Drucker) und CE-121 für DM 250,- zu verkaufen, Tel. 06131/31626

MZ-80K; erstellen und drucken Sie spezielle Zeichensätze auf einem EPSON MX80 in 2 Größen/Stärken; jede Sprache; Info bei J. Koren, Rudi-Ismayrstr. 7, 8056 Neufahrn

PC 1211 von Sharp mit Manual und in Originalkarton für 120 DM. Tel. 04422/3155

PC 1251-Systemadress., zusätzliche Basic-Befehle, Eingabe von Funkt. mit Input, Bsp.prgr. u.a. 20 DM an Frank Siedel, Posener Str. 18, 2945 Sande

Sharp MZ80A/48K + Pascal + Maschinensprache + Superbasic und Schach VB 1700 DM, Tel. 04238/607

PC 1251 + CE 125 DM 500,-, PC 1500 + CE 150 DM 680,-. Alles komplett, kaum benutzt. Lithium Batt. u. Papier billigst, Tel. 06438/2202

Suche parallel/seriell Interface für MZ-80 K, Tel. 0911/506343

Kaufe, verkaufe und tausche Programme für PC-1251. Suche besonders Spiele und mathematische Programme. Klaus Wendl, Näsbachstr. 10, 5488 Adenau

Sharp PC-1500 + Plotter + Rec. + 8K-Erw. + Zub. VB 950 DM. Tel. 0911/676896

MZ80K kompl., wenig gebraucht, ideal für Einsteiger, 800,- DM. Tel. 08221/1360

PC 1500 EL. Echtzeit-Orgel/MP 1. 5K Ton + Pause nur 3B/Synch. Zeitanz. 20 Fkt./Eintasten-Play, Editor, Tab 40 Okt./relokatibles Progr. auf CC, Tel. 08441/1318. Es lohnt sich!

MZ80K, 48K, 2/4 MHz, Reset, ML, Ext.-Basic, Assembler, div. Software + Epson MX-80F/T, HRG, für Sharp, neuwertig, VB 3000 DM, Tel. 02405/12279 oder 72279

MZ-80K: Software-Tausch u. Verkauf ★ über 300 Pgme! Gerhard Schneider, Lindenweg 16, 8551 Unterleinleiter ★ 09194/8345

Suche Programme für PC 1500! Bevorzugt Mathematik u. Geometrie, W. Meteling, 5600 Wuppertal, Weinberg 14

Sharp MZ-80K Programmtausch! Tauschliste bitte an Volker Everts, Im Lützenfeld 1, 3575 Kirchhain 7

Eprommer, Graphik 320x200 BP., Disk für MZ80A, MZ700 div. Hardware zum Selbstkostenpreis! Softw.-Tausch erwünscht. Bitte 80 Pf. Rückporto H. Kuhn, Buchenstr. 26, Rüsselsheim

■ PC-1500 Hardware-Software ■ Spiele: Defender, Laser, Meteors, Mathe, Allg., MS-Prgms: V-Lister, Ausf. Info geg. 3 DM, V. Desinger, Nik.-Gross-Str. 8, 4709 Bergkamen

PC 1500 mit 8K-Modul für 380 DM und 2 Interfaces CE-150 à 280 DM, alles wenig gebraucht, zu verkaufen. Tel. 02651/1366

PC-1251 + CE 125 + 50 Programme zu verkaufen. 4, 2 KByte RAM 24 KByte ROM. Basic- u. Maschinensprache. W. Eisele, Lessingstr. 17, 6719 Eisenberg, Tel. 06351/42916; VB 550 DM

PC 1211 + CE 122 + User Manual + Handbücher + div. Programme DM 280,-, Werner Bandorf, Postfach 1255, 7521 Karlsdorf-Neuthard

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★ ★ Sharp PC-1251 incl. CE-125 ★ ★ umsth. zu verkaufen: DM 500,- ★ ★ Tel. 08341/81261 ★ ★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Sharp PC-1211 Taschencomputer + Interface 4 Mon. alt nur 165,- DM ab 19h. 07720/62493

■■ TRS-80 Pocket-Computer ■■ ■ Baugleich Sharp PC-1211/12 ■ + Printer/Kass. Interface CE-122 viele Programme für 200,- J. Trappmann, 5620 Velbert 1, Wildenburg 32b

Sharp MZ-80K, I/O-Box, Drucker P3, Tastenrepeat, Ext. Basic, Pascal, viel Software für nur 1999 DM abzugeben, Tel. 02151/303619

Verkaufe Sharp PC 1500 + Plotter + Recorder + Programme + Farbstifte + Papierrollen + Handbücher für 725,- DM. B. Gies, Pohlweg 68, 4790 Paderborn

ZX81

Erfahrung mit Z80-Assembler oder Assembler-ROM »Aszmic« des ZX-81? Erfahrungsaustausch erwünscht. H. Rosehnal, A. D. Trave 63a, 2360 Bad Segeberg, Tel. 04551/82865

Suche Spielprogramme günstig für ZX81/-16K. Angebote an: Karlh. Müller, 6239 Kriftel, Landwehr 64

ZX 81 mit großer Tastatur und 16K-Modul, dazu Sinclair Basiclehrgang auf 8 Cassetten mit Lehrbuch in engl. Sprache kompl. nur DM 210,-, 04106/67827

ZX 81. Suche Bildschirmspeicher und -Ausgabemöglichkeit im Fastbetrieb Schaltplan oder Idee willkommen. K. Groß, Kantzstr. 35, 4005 Meerbusch 1

Tausche ZX 81 Software (auch HR6) G. Steinmeyer, Hohenborner Str. 8, 3280 Bad Pyrmont

ZX 81 + 16K + Resettaste + 2 Kass. + Software + Bücher + Zubehör ★ 230,- ★ M. Stoltz, Bonner Str. 92, 5000 Köln 90, Ab 8.12: Geschwister-Scholl-Str. 17, 5216 Niederkassel-Rheidt

High-Resolution-Graphic für ZX81. Freie Definition von 256 Zeichen Groß- und Kleinbuchstaben, Ääöüß 58 DM, Info 1 DM, Christian Gorzalka, 6733 Haßloch, Deidesheimer Weg 12

AndreBetz.de 84

FUNDGRUBE

★★★ Heku-Soft ★★★
Programme für Spectrum, ZX81&80
S★I★N★C★L★A★I★R★
Infos bei HS (Freiumschlag) Ehrenpreisweg 40, 1000 Berlin 47

★★★ ZX 81 3 Mon. alt ★★★
+ 40 Programme a. Kassette + Netzteil + Handbuch VB DM 130,-. K. Reder, Voremberger Str. 19, 3256 Coppenbrügge 8

Sinclair ZX81 + Literatur (Spiele) + 16 KB RAM (Beschr., Plan, Platine) gesamt 150 DM, Tel. 04441/3249 (ab 18 Uhr)

Sinclair ZX81 1 KRAM + Buch mit 34/1-K Spielen um 1000 Schilling zu verkaufen!! Innerhalb Österreichs!!! Interessenten bitte 0222/757133 anrufen (Nachmittag)

★ZX81★Programmtausch★ZX81★
Jetzt wieder viele phantastische Programme! Senden Sie Ihre Liste noch heute an: Thomas Carstensen, Postfach 1161, 2280 Westerland

---

Fernschreiber-Ansteuerung mit ZX80/81, Schaltplan + Programm 30,- DM. Bitte Speicherbereich f. Programm + Datenpuffer angeben. Kühn, Pommernstr. 7, 2399 Tarp

---

ZX81: Memopak 16K DM 68,-; erweiterter Zeichensatz DM 68,-. ZX81, 1K + Netzteil, DM 69,-. Zusammen DM 200,-. Stephan Balhar, Berliner Str. 24, 3501 Zierenberg 1

Sinclair ZX81 + 16K + Zubehör + Netzteil + Kass + Bücher + Aufsatz Tastatur — VB 250 DM, Tel. 02434/6159

ZX81 Programme (1-16K) als Listing oder auf MC. z.B.: Life 12,95 DM; Lebenserwartung 12,95 DM; Insel 12,95 DM; Gedanken lesen 9,95 DM. Bei M. Stammer, Seelhuve 24, 4670 Lünen

---

ZX81/16K: Verkaufe/Tausche Progr. Bestien, Kernkraftwerk, Startrek, 3D-Hires-Plot, Merge; je 15 DM. Best. per NN oder Vork.: S. Engel, 675 Kaiserslautern, Danziger Str. 73

ZX81, 32K-Memotech, in selbstgeb. Gehäuse m. Cass. Rec. u. großer Tastatur, 2xSyst. Soft. Cass. sowie Literatur, VHB DM 350,- Tel. 040/373503, Birk (ab 18 Uhr)

ZX81 + 32K + Softw. Tastaturrepeat
● mit allen Kabeln, Netzteil, ●
● deutschem Handbuch und vielen ●
● Programmen (Spiele), Skramble ●
●●●● Tel. 0611/574237 ●●●●

★ **ZX81 + HRG-Modul** ★ Suche Tauschpartner für Grafikprogramme allgemein und mit Verwendung des HRG-Mod. J. Zebralla, Heinitzstr. 12, 5800 Hagen, Tel. 02331/13610

Urlaub für Computerfreunde im Oberpfälzer Wald. Schöne Privatzimmer, Wintersportmöglichkeiten. Einen ZX81 mit Drucker gibt's leihweise. Information: 09658/313

ZX81 + 16K + Tastatur (Groß) + Bücher + viele Programme auf Cassetten, 2 Monate alt wegen BW zu Superpreis von DM 290. Tel. 08222/5928

Verkaufe ZX81 + 2 Bücher für 160 DM 3 Monate alt. Tel. 02381/85967 oder Martin Sutton, Fasanenstr. 66B, 4700 Hamm 1

ZX81 mit 16 KRAM u. 28 cm Monitor für 390,- DM. Evtl. mit ZX-Printer für 550,- DM alles neuwertig mit 3 Mon. Garantie zu verkaufen. Nielsen, Zeisigweg 2, 239 Jarplund

---

ZX-81 + 32K Speicher + Tastatur + Software + Bücher + Zeitschriften für 320 DM zu verkaufen. Tel. 06190/1787

Suche 16K Erweiterung für ZX81 Neu oder gebraucht, auch Bausatz Stephan Schlickert, Festungsstr. 48, 2253 Tönning/Eider

---

Ich bin ein Computer-Anfänger. Ich möchte mir einen ZX81 kaufen. Wer kann mit genaueres über ihn schreiben. Mängel, Vorzüge usw. Hans-Jörg Simon, Berggasthof Hoherodskopf, 6479 Schotten

---

>ZX81< Große Programmsammlung. Spiele, Amateurfunk, Fernschreiber als Drucker, Tips, Disassembler,... Liste gegen Rückporto. Michael Schramm, Freiligrathstr. 5, 23 Kiel

---

Viele ZX81 softies! Fordert Tausch/Kauf Info an! Freiumschlag mitsenden! Reinhard Walz, Blumenstr. 11, 2121 Wendisch-Evern

---

ZX81 + 16K + 5 Bücher (z.B. Basic-Kurs, Programme) + Softwarecassetten (z.B. Pac-Man, Asteroids, Scramble, Donkey-Kong, Pimania (!), NP 820 DM, VB 410 DM. Tel. 02234/63038

Verkaufe original »Q-Save« für ZX81 (Hard- u. Software) für DM 60,- Lädt ein 16K Programm in 26 Sek. Frank Richert, Ramlinger Str. 33, 3167 Burgdorf 2

Tausche ZX81-Pgm. gegen Spectrum-Pgm. Zettix Scisaar, Markus Packenius, Steinwaldstr. 10, 6680 Neunkirchen. Regionaler Club für Sinclair. Auch nur ZX81-Tausch

---

★ZX81 + 32K + ZX Drucker + Netzteil + ★ Tastatur + Bücher + Kassetten ★ 500,- DM. Tel. 06142/54551

ZX81 100,- DM 16K 100,- DM (Memotech) Printer 200,- incl. 40 Programme, Dietmar Rüssel-Fritzenwalder, Velsterstr. 19, 3003 Ronnenberg

---

■■■■■■■■■■■■■
Zu verkaufen: ZX81 + Software (z.B. Spiele auf Kassetten) Fr. 179,- Cäsar Roth, CH, Tel. 01/9202765
■■■■■■■■■■■■■

ZX81 mit 16/32K Speicher ca. 30 Programme kl. Tastatur für 380,- zu verkaufen. Tel. 02135/50376

Österreich! Suche dringend Hardware (Drucker, etc.) für den ZX81, möchte gerne Software tauschen! A. Vouk, Josefstädter Str. 76, A-1080 Wien

---

Tausche oder kaufe Software für ZX81, M. Schmölders, Asdonkstr. 77, 4050 Mönchengladbach 1

ZX81 + 16K (Memotech) + Recorder + 4 Bücher (engl. deut. Handbuch + ● Chip ZX81) Originalverpackung ●
● ★255,-★Tel. 07222/33370 ●
● Frei. + Sams. ab 18 Uhr ●

ZX81 + 16K + HRG + 50 Progr. u.a. Pacman + Schach + Donkykong + Flugsimulator + Lit. neuw. zu verkaufen. Neupreis 1085,- DM VB 550,- DM. Tel. 02931/15234 (18-21 Uhr)

Verkaufe ZX 81 mit 16K Speicher und Kassettenrecorder für DM 240 Original verpackt mit Handbuch und zwei Kassetten. Tel. 089/5702893 M. Kroiss

---

ZX81 + 16K + Zusatztastatur + Kassettenrecorder + 2 Kassetten DM 300,-. Tel. 02208/71903

Tatung VT 4100p VT 4200

Neue mikroprozessorgesteuerte (8085 CPU) Low Cost-Terminals mit ergonomischer Tastatur von TATUNG. Das VT 4100p und das VT 4200, mit dem TATUNG seine Familie an Terminals um ein weiteres interessantes Gerät erweitert hat, haben einen grünen entspiegelten 12"-Bildschirm, mit 24 Zeilen à 80 Zeichen und eine Statuszeile. Die Tastatur mit 85/97 Tasten kann für den optimalen Bedienungskomfort vom Gerät abgenommen werden.
Als serienmäßige Schnittstellen dienen RS232C (V24), current loop und ein Druckerausgang.
Funktionstasten und Cursorfunktionen sind weitere Merkmale.

Eine ausreichende Kompatibilität wird durch feste Emulationen gewährleistet: ADM3A, HAZELTINE ESPRIT II, ADDS/VIEW POINT, Dasher.
Zu den Leistungen des VT 4100p bietet das VT 4200 zusätzlich einen freibeweglichen Bildschirm, 15 freiprogrammierbare Funktionstasten sowie zusätzliche Emulationen VT52/ANSI/TVI192B.
Fordern Sie detaillierte Unterlagen an.

SYNELEC
DATENSYSTEME GmbH
Lindwurmstr. 117 · 8000 München 2
Telefon 0 89/7 25 30 81 · Telex 5 212 289 syn d
Vertriebsbüro Düsseldorf: 02 11/35 02 36
Vertriebsbüro Frankfurt: 0 60 81/4 21 55

tm 3615

AndreBetz.de 85

ZX81 + 16K + 64K + Progr. + Lit. (NP DM 180) evtl. mit Recorder + S/W Portable. Alles zus. 650,- Tausche auch gegen Color TV. 07257/3850

Software für ZX81 zu verkaufen! Superbillig!!! Tel. 0521/104874 1 + 16K, Schach, Break-Out, u.v.m Ruf an oder schreib! Info bei: Michael Wasian

ZX81 eingebaut in Großtastatur, 64K-Memopak, Software (z.B. Mcoder, ZX-Toolkit, Druckgraphik, Spiele) 9 (Neun!) Bücher, Komplett VB 800,- oder einzeln. Tel. 09365/2102

★ZX81 + 16K + Tast. + 8 Kass. (Frogger, ★Pucman, Grazy K., Defenders, u.a.) + 3 Bücher + Tongenerator nur 400 DM. M. Fiedler, 5466 Neustadt/Wied. Joh. Junior Str. 5, Tel. 02683/31602

Programm-Tausch. Ich schicke dir für jedes Progr. auf Kassette zwei zurück! M. Lohmann, Paschberg 12, 2165 Harsefeld

ZX81-Programme!!! Wer druckt mir Progr. aus? Gegenleistung: Alle Progr. (Schach + Missile + Eliza + ... >40 St.) dürfen kopiert werden!! Haas, 8077 Agelsberg, Kochstr. 1

Verk. ZX81 + 16 KRAM, Drucker incl. 5 Ro Papier, große Tastatur, Zub. Software, Dokumentationen für DM 450, Tel. 09661/6796

ZX81: ZX Printer oder anderer Drucker m. Schnittstelle gesucht. Programmtausch ZX81. Raum F/HU/OF/DA/WI/etc. Tel. 06181/62559

Super! Sinclair ZX81 für nur 80,-DM!! Tel. 05322/81913. Detlev Beutner, Fuchshöhlenweg 9, 3388 Bad Harzburg 5

Achtung Einsteiger!! ZX81 + 16K + Qsave + mech. Tast. + Tips: 300,-. Tel. 0511/735842 (Sa + So)

ZX81-Software-Cassette für Kundenverwaltung einer Versicherungsagentur gesucht. Burkhard, Amselweg 16, 6209 Heidenrod

ZX-Spektrum 16K + ZX-Printer + 2 Bedienelemente + ca. 30 Programme incl. Netzteil abzugeben P.V. Tel. 07161/64429

Verkaufe Operation-Research-Software u.a. Supergünstig! Auch Erfahrungsaustausch! Michael Deppisch, Florian-Geyer-Str. 9, Zi 616, 8720 Schweinfurt

ZX81 mit 16K, gr. Tastatur, Software (Schach/Flugsimulator), dt. Literatur und Datencassetten zu verk. (VB 250,-). Suche gebr. Sincl. Drucker. Tel. 0234/852985

Verkaufe ZX81 mit 16K RAM, allen Kabeln (incl. Netzteil), Software (fast 100 Programme) und Kassettenrecorder für unter 250 DM!!! Thomas Brendel. Tel. 0208/671758

Kaufe gebrauchtes 16K o. 32K ab. Bitte schreiben Sie an: N.H. Binh, Pfeilstr. 35, 4200 Oberhausen 14. Preisangabe nicht vergessen! Beantworte Ihr Angebot sofort!

☐ Verkaufe ZX81 + 16 KRAM + ☐
☐ Soundbox + dt. Anleit. + Engl. ☐
☐ Anl. + E. Flogger-Handb. + ☐
☐ Chip-Programmsamml. für nur ☐
☐ DM 250 A. Reimer, Lotzfeldchen ☐
☐ 22, 5180 Eschweiler ☐

ZX81 16KRAM, Printer + div. Literatur + Software. DM 350,- Weller, Hans-Much-Weg 12, 2000 Hamburg 20, 040/472272

Suche Software für 1-K ZX81. Tel. 06243/7860 (nach 14 Uhr)

ZX81 zwei Monate alt. Komplett mit Büchern zu verkaufen. Ideal zum Einstieg nur 120,- DM, Marc Lemcke, Bremen, H.-Heine-Str. 113, 0421/230647

Sinclair ZX81 + 16K + Netzteil + Bücher ★ 200,- ★ Tel. 09447/253

Software-Katalog für 3,- DM, Unkostenbeitrag anfordern bei Peter Wasilew (kein Geld nur Briefmarken), Saturnstr. 2A, 8900 Augsburg 21

ZX 81 + 64K + Netzteil + Zubehör in gr. Tastatur eingeb. (52 Tast. NP 249,-) + Software (z.B. Schach, Pucman usw.) + Handbuch + Anl. VB 450,-. U. Krug, Wallenburger Str. 24, 8160 Miesbach

ZX81 + 16K + Softw. für 80,- + Super Moving Keybord + Literat. für 80,- Insges. NW = 620,- VB = 400,-. 0911/414297 ab 20 Uhr. Anruf lohnt

Spectrum, 80K RAM, 3 Monate alt, m. Engl, u. Deutsch. Handbuch kompl. m. Kasset. Rek., Drucker u. 80 Progr. kompl. f. 900,- DM J. Tezner, Canarisweg 7, 3000 Hannover 91

Verschenke 16KRAM Speicher für ZX81! Bedingung: Kauf meines ZX81 für 165,- Beides neuwertig! Außerdem: Sharp PC 1212 + Drucker CE 122 für 250,-. Tel. 02543/4031

ZX81 günstig zu verkaufen mit Handbuch und Spielekassette 8802 Heilsbronn, Tel. 09872/8612. Gute Gelegenheit für Einsteiger

ZX81 + 16 KRAM + Joystick Interface + Literatur und Software. DM 350,-, Tel. 02238/7138

ZX81 + 16K + 2 Bücher + Software (inkl. Schach) + Zubehör DM 170,- R. Juritz, 0911/537207

Achtung! Wegen möglichst baldigen Systemwechsel Blitzverkauf! ZX81 + 32K + Literatur nur DM 200, M. Oschatz. 7815 Schallbach, Blauenstr. 9, Tel. 07621/89503

■■ ZX81 + Memopak 16K, gr. Tastatur, 1, 2A Netzteil für Drucker, 6 Bücher, 9 Tapes (150 Pr.) + Recorder (Sharp) VB 500 DM, Tel. 02472/2984 ■

ZX81 100,- DM, 2x81 + 16K + HRG + gr. Tastatur + GP100A + Recorder + ü. 100 Progr. + 5 Bücher + Literatur + NP ~ 2000 DM. Gebote unter Tel. 07022/48943

Verkaufe ZX81 + Handbuch + Programmbuch + Cassette DM 140. Suche VC20 od. Commodore 64. Nils Stickan, Ertmannstr. 3, 4500 Osnabrück

ZX81 + 16K + Softw. + Literatur 190,- Saba-Videospiel + 18 Kassetten (NP. 1100,-) VB 480,-. Tel. 02405/91476 ab 16h

★★★★★★ Achtung ★★★★★★ ZX81 fast nicht gebraucht mit einer Spielkassette für 70,- DM. Tel. 09872/8612. Ideal für Einsteiger!!!

ZX81/Bundesligaprog. (16K) alle 306(!) Spiele/Versch. Tabellenber. Input-Modus/Sonderopt., Schicken Sie 20 DM-Schein an B. Wiedel, Hochstr. 3, 8671 Schwarzenbach, Lief. 3T!

ZX81, 16K, Erw. Basic, HRG, Drucker, Tastatur, Cass-Recorder, alles eingebaut in Gehäuse, Preis VHB, D. Heere, Odenwaldring 66, 6101 Roßdorf 1

ZX81●●ZX81●●ZX81●●ZX81 !!! Suche Kontakte zu Benutzern des ZX-81/16K (Brief, Listings...) Andreas Pahlmann, Danziger Str. 4, 3175 Leiferde, Tel. 05373/6150

Tausche ZX81 Programme, Liste an: R. Steen, Fritz-Flinte-Ring 73, 2000 Hamburg 60, Tel. 040/6310033

Wer verkauft billig ZX Tastatur und Drucker? Bis 100 DM. Frank Schoof, Elpke 5, 48 Bielefeld 1

ZX81 + 64KRAM + Tongenerator + 3 Bücher + 2 Spielkassetten DM 390,-. Michael von Weschpfennig, Bogenstr. 1, 4446 Dreierwalde. Tel. 05978/660

ZX-Printer, 4 Monate alt, 100 DM Tondrahtgerät, Webster-Chicago, Bauj. 1946, 1A-Zustand, komplett, VB 2000 DM, Willy Habermann, 5620 Verlbert 11, Bonsfelder Str. 73

Suche gebrauchten ZX81. Mit mind. 16K, Drucker, Soundbox, Memotech Tastatur, HRG, Joysticks & Software. Alles auch einzeln. Angebote an Philipp, Bochumer Str. 146, 463 BO 6

ZX81 + Zubehör + dt. Anleitung VB 130,- J.E. Wunderwald, Biburger Str. 19, 8901 Diedorf, Tel. 08238/2137

Verkaufe ZX-81 + Netzteil + 32 KRAM + mech. Tastatur + Software + Bücher + sw. Fernseher für 600 DM oder ohne sw. Fern. für 450 DM. G. Lambrecht, Palaisstr. 27, 493 Detmold

ZX81 + 16K + Cass. Rekorder in einem Gehäuse + M-Code-Fibel + Chip-Spezi. u.a. Lit. + Softw. Gulp2 VHB 240 DM, K. Schulz 498 Bünde, Dobergstr. 21, Tel. 05223/15568

ZX81 + 16K + Pacman + M-Coder für 250 DM. M. Sönmez, 08031/85722

Verkaufe Sinclair ZX81 mit 16K-Speicher, Drucker und Software. Alles neu, ungebraucht und Originalverpackt mit voller Garantie! Auch einzeln!!! Tel. 0571/33555

★Achtung★ZX81 User. Wie intelligent sind Sie? 16K IQ-Test + 13K ★Leg-Los★Ein Spiel für Denker!! Nur 20 DM für MC an Edgar Groth, 5231 Kroppach, Giesenhausener Str. 8

ZX81 + 16 K + Gehäuse mit Tastatur + Software (Space Invaders, Toolkit, M-Coder uva) + Literatur: 220 DM. P. Schlaich, Schellingstr. 12, 7255 Rutesheim, Tel. 07152/59230 (19 Uhr)

■ ZX-81-16K 5 Superspiele (Börse ■ MC-Luftkampf-MC-Inkasch-Breako ■ Europa. Alle zus. nur 30 DM bar ■ oder NN. W. Zimmermann, Fischbacher Str. 15, 6380 Bad Homburg, 3 6 6 3 4

Verk. ZX81 + 16K, Tel. 04181/32616

ZX81 Tausche und verkaufe Programme für ZX81. Liste gegen Rückporto bei Andreas Hinder. Bergstr. 8. 4934 Horn-Bad Meinberg 2

Suche ZX81 Memotech-Tastatur bis 120,- GP100A bis 350,-. Tel. 02843/50301 suche Colour Genie bis 350,-. Tel. 02843/50301

ZX81: Suche funktionsfähige Platine und 16 od. 64 K ohne Gehäuse. N. Nabel, Dorfstr. 13, 2121 Vögelsen, evtl. Tel. 04131/128028, ab 20 Uhr Mo.-Fr.

ZX81 + 32K + Netzteil 6 Mon. alt Preis 250 DM! Sprockhövel, Tel. 02339/4040

○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○
○ Sinclair ZX81 + 16K + viel Soft- ○
○ware 250,-, Recorder + Kopfhör. ○
○ 75,- zusammen 300,- ○
○○○○ Tel 09227/5392 ○○○○

16 KRAM Erw. + 12 Superprogramme (mit Pacman, Space'Nuaders und Bomber) für 170,- DM zu verk. Zuschriften an A. Sironic-Pfeil, Frankenstr. 81, 4040 Neuss

Tausche Software und Hardware-Tips, Beiträge aus englischen Fachzeitschriften usw. Frank Zienert, Herzbergstr. 13, 6374 Steinbach

Verkaufe ZX81 + 16 KRAM + Netzteil + Grafik ROM für hohe Auflösung + Software + Deutschen Handbuch 320 DM VHB. Tel. 0541/46469, 4500 Osnabrück, Lipper Str. 2

ZX81 mit 16 K und 2 Büchern, Spielen, z.B. (Flugsimulation) usw. für 250 DM zu verkaufen. Thomas Stief, Schloßstr. 7b, 8037 Esting, Tel. 08142/13905

Sinclair ZX81 + 16K + Moving-Keyboard + Software (3 Bücher) + Enterprise-Kassette preisgünstig für DM 219,- Ab 18 Uhr: Tel. 06221/804293

Suche Kontakt zu Spektrum-Benutzern im Raum Heidelberg-Sinsheim. Programmtausch, Erfahrungsaustausch, Literaturtausch etc. Eitel, 6920 Sinsheim 5, In den Früchten 3

ZX81-Spitzensoftware: Mazous, Pucman, SP, Invaders, Frogger nur 10 DM HRG (253x192), Mcoder, Toolkit 15 DM, Joyst. Interf. 50 DM. Gr. Info bei: Engstler, Dinghofer Str. 10, A 4020 Linz

ZX81 billig inc. Basic-Programmierbuch; Netzteil; Verbindungsstecker für Speicherung auf Cassette 119 DM, Tel. 07420/671 oder Volker Jlg. Hofgasse 8, 7212 Lauffen

ZX81 + Original 16 KByte-RAM. Netzteil und Speichererweiterung ist fest verlötet, daher keine Aussetzer oder verlorene Programme! DM 250. Rubach, Tel. 0721/491960

ZX-81 + 16K + Software + Literatur VB 200 DM Telefon: 06122/2493 Software (z.B. Mazogs, Space Invad.) auch zusätzlich oder separat

ZX81 + 16 K + Netzteil + Tastatur + 3 Kass. + Literatur + deutsche Anleitung ★ VB 380 DM ★
A. Linneman, Brüggenfeld 10, 4740 Oelde 1

Suche Software und Programme für Sinclair ZX81. Tel. 02381/63969, Ralf Hajdun, Op'n Spitol 14, 4700 Hamm 1

Tausche od. übersp. Pgm. für **ZX81** geg. Unkostenb. z.B. Flugsim. 15,-, Schach 10,-, Superscramble 10,- a. CC alle Pgm. in Mspr. H. P. Dietrich, A. d. Gasswiese 4, 3565 Breidenbach

STRIPTEASE kann ich nicht bieten, aber einen ZX81 + 16 KB + QSave + MC oder + Handbuch + Adapter für 300 DM! M. Eichin, Am Schulgarten 2, 68 Mannheim, Tel. 301722

ZX81 + 16 K + 3 Bücher + Schach + Flugsimulator für nur 200 DM zu verkaufen. (0711) 852030

Hannover: ★ Erst testen, dann kaufen ★ ZX81 mit 16 K, Recorder u. Literatur für nur DM 35 pro Monat zu vermieten. Postkarte an: Bernd J. Namokel, Bindingweg 1, 3 Hann. 72

AndreBetz.de 86

ZX81-Pgm. billigst abzug., z.B. 3D-Defender 15 DM, Frogger 10 DM, Life 5 DM. Suche HRG-Mod. bis DM 75. Pgm.-Liste gg. Rückp. bei Wischner, Fuchsbauernweg 13a, 8390 Passau

ZX81: Galaxians 16,-, Startrek 17,- Subsp. Striker 18,-, Händler, Trilogie 28,- ZX-Spectr.: Asteroids 18,-, Tranz-Am 22,-, Terror Daktil 30,-. A. Gandenberger, Rodensteinweg 27, 61 DA

Suche für ZX81 Maschinenprogr. zum dreidimens. Plotten von Funktionen in der Form Y = F (X,Z). Hardwarezusatz 16-K-RAM u. HRG-Modul. Bitte melden bei (05141) 85426

!! Verk. ZX81 mit 8-K-ROM + 16-K- !!
!! RAM-Erweiterung + Soundbox !!
!! (Synthesizer) + ca. 50-60 Pgme. !!
!! + viel Literatur: NP ca. 360 DM !!
!! für 299 DM. Tel. 02241/75216 !!

ZX81-Software: 3D-Labyrinth 10 DM, Dracula 10 DM, Maze 8 DM, Demo aller Spiele 3 DM. Vorauszahlung. Preise inkl. Porto. Info: 80 Pf. M. Mirgel, Viktoriastr. 20, 54 Koblenz

Achtung: 1 Kassette mit 10 Superspielen für 1 KByte nur 20 DM ★ Schreiben Sie an: Hoffmann Software, Hultschinerstr. 106, 4100 Duisburg ★ Geht's billiger?? ★

Systemwechsel: Verkaufe ZX81/16-K-Pgm.-Samml. Starke Basic + Maschinencode-Spiele etc., z.B. 3D-Labyrinth. 55 Titel = 30,-. ZX81-Buch, neu 30,-, nur 10,-. 09820/499

Suche HRG (< 100 DM) und/oder Soundbox (< 60 DM) für ZX81.
Michael Hankel, Tegelsbarg 71
2000 Hamburg 65
040/6025600 (ab 17 Uhr)

Programmierbare Hi-Res und Software zu verkaufen. Hi-Res PO.-DU/Software je 10,— DM. 02871/45055 (Friedrich Hunold von 13.00-15.00 Uhr)

★ ZX81, 9 Monate, + Netzteil + 4 ★
★ Bücher (NP 100 DM) + Kass. (m. ★
★ D. Kong/Flipper/Schach: Neupr. ★
★ 130 DM), preisg. abzug.: 150 DM ★
★ T. Evers, Am Belt, 2448 Puttgard. ★

ZX80 + Netzteil + Software + dt. + engl. Handbuch 80 DM (VB). Tel. 030/6252462

Verkaufe: ZX81 + 16 K + 3 Kass. (inkl. Dame) + 5 Bücher + kompl. Zubehör, 4 Mon., neu, original-verpackt, DM 300. Kurt Werner, Hofweg 30, 7140 Ludwigsburg/Ossweil

Verkaufe ZX81 + Handbuch + diverse Bücher u.a. 34 1 K Superspiele + ZX81-Basickurs mit 2 Audiokassetten und Lern- und Übungsbuch. Preis: 150 DM. Tel. 02191/24708

ZX81 + 16 K + Netzt. + Handb. + Lit. + Tast. + Listings + Softw.: Biorg., Puc-Man, Scramble, Mazogs, Cent., Vokabeln, Donkey K., Space Inv., DM 270 ab 19 Uhr 08106/7073

Suche billiges 16-K-RAM Speichermodul und Programm- oder Nachschlagebücher für ZX81!
Jann Rothberg, Böelschubyhof, 2341 Böel, Telefon 04646/893

ZX81: Über 100 Programme, dabei: Spielautomat, Galactic, Defender, ab DM 1,—. Info b. A. Oldenburg, Lange Str. 47, 2190 Cuxhaven 12

ZX81 + 16 K + Netzteil + 3 Kass. (inkl. hochaufl. Grafik) + Bücher + Zubehör — VB 200 DM — Tel. 0241/513417

Horoskop-Softw. f. Spectrum ges. Wer hat Erf. m. Selbstbauplotter an Spectrum. Als Dank f. Hin. erh. Sie Basic-Listing f. CAD. Thurau, Fürst-Bentheim-Str. 4, 4836 Herzebrock 2

●●●●● Gelegenheit ●●●●●
● Neuw. ZX81 + 16 K (Memotech) ●
● + div. Kass. + Netzt. + sämtl. ●
● Kabel f. Zus. 150 DM! Wicklein, ●
● Wichernstr. 18, 852 Erlangen ●

Totaler Wahnsinn
Wegen Systemwechsel ZX81 Superprogramme ab 1 DM, kostenlose Liste gegen 80 Pf. Rückumschl. Uwe Dahlke, Postf. 1172, 3057 Neustadt 1

Gelegenheit: ZX81, fast neu, + 16 K + Literatur + Programme (Kassetten, Listings) wegen Systemwechsels: 210,— DM. Tel. 02556/7212

Suche ZX81, 64 K bis 220 DM.
Tel. (0781) 56282

Suche gebrauchten ZX81 + 16 K ohne Zusatzgeräte. Preisvorstellung: ca. 160 DM. Bin unter Tel. 07142/42909 zu erreichen (ab 16.30 Uhr)

ZX81-User im Raum Singen/Htwl. zum Erfahrungs- und Programmaustausch gesucht. W. Duffner, Zwischen Wegen 23, 7709 Hilzingen, 07731/63806

Wegen Systemwechsel: Verkaufe meine Programmbibliothek und diverse Literatur. M. Heyn, Kapplerbergstr. 62a, 7753 Allensbach 1. Liste gegen Rückumschlag.

Suche für ZX81:
Gr. Tast. (Memotech), Q-Save, VU-Calc + VU-Vile.
Tel. (089) 5703188 ab 18 Uhr

ZX81 + 16 K (neuwertig) + Netzteil + Joyboard + 5 Bücher + viel Software (Spiele) — 180 DM — bei René Feuchtinger, 5427 Bad Ems, Arenbergerstr. 36

Immer zuverläss. Einstiegscomp.: ZX81, 16 K Luxus-Tastatur, Literatur, Software — VB 350 DM!!
Joachim Werner, Beethovenstr. 21, 474 Oelde, Tel. 02522/3474 ab 14 Uhr

Suche ZX81-Besitzer zwecks Erfahrungsaustausch + Progr.-Tausch. Umfangreiche Progr.-Samml. vorh. Hans Meese, Dipl.-Ing., Mittelstr. 14, 4600 Dortmund 1, Tel. 0231/105343

ZX81 + 16 K + Netzteil + Recorder + Load-Controller + große Tastatur + 12 Kassetten mit Programmen + Literatur — VB 500,— DM.
Tel. 0421/470897 (Kotting) Bremen

ZX81, 16 K, Drucker, gr. Tast., erw. Zeichensatz, Ext. Basic, Q-Save, Softw. (Invaders, Asteroids, Defender, Schach, Centipede), Lit. DM 600,-. T. 089/63646676 Hr. Lutz (-16 Uhr)

ZX81 + 64 K + gr. Tastatur + umfangr. Software + Literatur, VB 500 DM. Tel. 0531/694731

Am 17.12. habe ich Geburtstag und 1 Woche später ist Weihnachten. Wer schenkt mit Software für > ZX81 < ? Adresse: Ralf Wagner, Helgenstr. 10, 6336 Solms. Danke!

ZX81-Software wegen Systemwechsel preiswert z. verk. ca. 100 Pgme.: 3-D, Bio, Frogger, + + + + + Files, Kfz, Text, + + + + + Schubert, Postf. 180401, 6 Frankfurt

Optimales Weihnachtgeschenk: ZX81 + 16 K + gr. Tastatur (mit 10er-Block) + Fast-Save + Bücher + viele Programme + + + 400,- DM + + + Tel. 06103/84618 nach 19 Uhr

ZX81 + 16 K + Koffer + Tastatur-Piep + 3 Bücher + 2 Kassetten + Handbuch für 300 DM.
Tel. 07423/6968 werktags ab 16 Uhr

Suche ZX81-Soft- und Hardware. Bevorzugt Arcadenspiele u. Astronom-Progr. Angebote an: M. Baumgart, Pastoratstr. 11, 5630 Remscheid 11. Auch Programmtausch erwünscht!!

ZX81 m. gr. Tastatur, Invers-Video-Modul + 4 Bücher + 16 K RAM + starkes Netzteil für DM 300,—.
H. Frings, 5100 Aachen, Tel. 02408/4738

Suche ZX81 + 64 K RAM, tausche Software für ZX81. (04347) 1502

Verkaufe ZX81, 16 K RAM, ZX-Drukker, Koffer, Programme u. div. Bücher. VHB kompl. 500,— DM.
Jürgen Hartwig, Tel. 06152/39717 ab 18.30 Uhr erreichbar

ZX81, 16 K, große Tastatur, Bücher, 200 Programme, auch einzeln gegen Gebot. Außerdem 2 defekte ZX81 zum Ausschlachten. T. 0201/422354 Kraus, Hektorstr. 31, 43 Essen 1

■ ZX81-Spitzensoftware aus Eng- ■
■ land. Z.B. Arkadenspiele mit ■
■ hochauflösender Grafik ohne ■
■ Hardware!! Katalog für 1,50 DM ■
Haase, Troppauer 29, 8552 Höchstadt

■ ZX81-Programmetausch; schik- ■
ken Sie Software zu und 2 DM (Porto) und Sie erhalten ebenfalls neue Programme. Toll was. R. Schuff, ■ Im Bruch 2, 6755 Hochspeyer ■

★★★ ANGEBOT!!! ★★★
Verkaufe ZX81 + 16 K + Steuertasten + viele Prg. (wie z.B. Centipede, Scramble usw.) 220 DM. G. Stegman, Nikolausstr. 3, 5592 Klotten

★ ZX81 ★★ ZX81 ★★ ZX81 ★
● Alle Fans, meldet euch, wenn ihr
● im Raum 7700 wohnt.
● Bei P. Schmidt, 7768 Stockach
● Haitachweg 10!!!

ZX81 für Reparatur gesucht: SCL, Memot. 16-K-Schaltplan. Biete Programmtausch Raum RW-TUT.
P. Reil, Hochheim 5, 7215 Bösingen 1

ZX81 + 16 K + Recorder + Literatur + I/O-Interf. + digit./anal. W. + 300 Programme + Softw.-Tools. VB 350,—. Tel. 06871/503350

!! Sagenhafte Grafik mit freier !!
!! Zeichendef. 64/128 neue Zeichen !!
!! Jedes Zeichen aus 64 Punkten !!
!! ZX-Frogger in Maschinencode !!
!! Spottbillig. Tel. 05673/1956 !!

Sinclair ZX81 + ZX-Drucker + Profitastatur + 16 K RAM + Recorder + Software. VB 550,—.
0203/492799 nach 19 Uhr

Verk. ZX81 + 16 K + Aufsatztastatur für DM 125,—. T. 089/704237

Verk. ZX80 + 1 K + 8 K ROM + Netzteil + Buch + Schach + Space Intruders etc. Andreas Merker, Pf. 347, 8182 Bad Wiessee. VB 75,—
Suche ZX81-Kontakte im Raum MB.

★★★★ Sinclair ★★ ZX81 ★★★★
★ ZX81 + 16 K RAM Speichererw. ★
★ + 3 Adventure Games + Anl.- ★
★ Buch + 1 Buch m. 49 Spielen ★
★ VB nur 210 DM 0221/6201909 ★

● ZX81-Software (Spiele) zu ●●●
● verkaufen!!! Info gegen Rückp. ●
● Gerrit Gronen ●●●
● Alte Monschauer Str. 1 ●●●●
● 5108 Monschau !! Billig!! ●●●

Sinclair ZX81 + ZX-16-K-Speicher + ZX-Drucker + Handbuch, inkl. Software u. Druckerpapier (alles neuwertig) für nur DM 350,— zu verkaufen! H. Hülle, T. 04631/2121

Billigst wird ZX81, 16 K, mit ZX-Printer, Soundbox, diversen Programmkassetten und Büchern verkauft. Tel. 07123/7511-7515 App. 18 tagsüber

ZX81, 2 Mon. alt, komplett zu verkaufen (Handbuch, Netzteil etc.) für 135,— DM. A. Hemesath, Tel. 0541/571600 ab 18.00 Uhr

Für ZX81: Seikosha 100A + Interface + Kabel 590 DM — Memopak 16 K + Buch v. Floegel 70 DM. Ulrich Gratzel, Stoppenbergstr. 3a, 4230 Wesel, Tel. 0281/61422 oder 61398

ZX81 Suche und tausche Progr. Schicken Sie mir bitte Ihre Tauschliste!! R. Kögel, Am Nastberg 2, 5470 Andernach 13

ZX81 + 16 K mit Tastatur-Piepser, Reset-Taste und Software-Service für 300 DM. Telefon 04491/715

Achtung! Ich suche für meinen Sinclair ZX81 gute 1-K-Spiele-Programme für ca. 1 DM. Bitte zuerst anrufen: 0881/3006, Harald Schulz, Feichtmayrstr. 6, 8120 WM.

★ **ZX81** ★ **10 1-K-Progr.** auf Kassette (teilw. MC, gut dokum.) sofort, 20 DM
★ 16-K-Pr. für die Schule ★
H.-P. Sieber, An der Harste 1, 3406 Bovenden

ZX81 + 16 K + Handbücher + Zubehör + große Tastatur + 4 Kassetten + Listings + Bücher — 350 DM. Tel. 0931/272657

ZX81 + 16 K RAM inkl. Zubehör, über 50 Programme, 3 Bücher. Abholpreis: VB 230,— DM!!!
Print at Jörg Behner, Aggerstr. 24, 5000 Köln 91, Tel. 0221/835686

Fast-Load/Save/Verify/Index für ZX 81 (verschiebbar) Programm-Name erscheint auf dem Bilds. Kassette 30 DM. 07249/1258 ab 18 Uhr. N. Kieffer, Feuerdornw. 5, 7513 Stutensee 4

Suche Spectrum- und ZX81-Besitzer zwecks Programmtausch, möglichst im Raum Karlsruhe.
Oliver Schlittenhardt, Am Berg 34, 7500 Karlsruhe 41 GW

Sichern Sie Ihre Programme vor Mißbrauch! Freigabe nur mit dem richtigen Code. Absolut knacksicher. Nur DM 15,—. D. Rinck, Kard.-Wendel-Hs, 665 Homburg, 06841/4181

Sp.-Samml. z. verk./Mazogs/Centip./Pac-M./Nam.-Raid./3D-Def./M-Coder/NP: 180 DM für 95 DM bei M. Baumann, Dentschoeferstr. 63, 8720 Schweinfurt

Suche **Tauschpartner** für **ZX81**-Programme! Bes. Interesse: mathem. Anw. und Maschinensprache aber auch anderes. — Josef Maier, Schornbach 8, 8349 Johanniskirchen

Verkaufe ZX Forth (ZX81) 140 DM
Best. aus: 3 Büchern + Kassette, einfach wie Basic — schnell wie M-Code. Ch. Harding, Tel. (089) 966702 ab 17 Uhr

ZX80, 8 K ROM, 16 K RAM, Keyboard, ZX-Printer, 5 Bücher, 9 Kass., kompl. DM 450,—. G. Stumpe, Otto-Lauffer-Str., 3400 Göttingen

Verkaufe ZX81 + 16 K, 3 Monate alt, komplett für 190 DM. Zu erreichen unter Tel. (0211) 219772

AndreBetz.de 87

ZX81 mit Netzt., 16 K RAM, ½ J., orig. verp. inkl. 4 Bücher, Orig.-Progr. auf Kass. »Centipedes« »Sternenhdl.«, div. Hefte, Weihnachtssonderpreis 198 DM. P. Schulz, Waldstr. 34, 3202 Bad Salzdetfurth

Suche ZX81, 64 K + Zubehör, biete Schachcomp. Pocket Chess + Spiegelreflexkamera + Tele.
Jörg Hannemann, 2900 Oldenburg, Siebenbürgerstr. 53

ZX81 + 16 K + Rec. + 2 Bücher + [7 Kass. (Wert: 300 DM)]. VB 400 DM. Bernd Garbe, Sonnenstr. 3, 6751 Mackenbach, Tel. 06374/2518

ZX81 + 16 K + Zub. + Loadcontroller + Rec. + ca. 150 Progr. (9 Kass.) + 8 Bücher + 6 ZX-User-Zeitschr. — 350 DM. R. Klingsöhr, Im Geissbühl 58, 7107 Nordheim, T. 07133/8607

Tunen Sie den ZX81 mit unserer Super-Software. Infos gibt es gegen Freiumschlag an: FM-Ware, Christ-König-Str. 40, 5300 Bonn 3

Verkaufe ZX81, 16 K, mit Aufsetztastatur-Buch u. Programmheft, 3 Monate alt, neuwertig, aktueller Neupreis: 320,-. VP: 190,-. Tel. 08652/2691

ZX81: Suche Drucker + Papier + 16 K; **ZX80** zu verkaufen + dt. Basic-Kurs + Kass. (Haushaltsbuch, Grafik u.a.) + Rek. zus. 110,- DM. Koch, Binger Str. 19, 6100 Darmstadt

Bauen Sie freie Zeichendefinition in Ihren ZX81 ein. Ausführliche Anleitung + Kleinschrift-Kassette nur DM 20. Thomas Casten, Rheinstr. 30, 6236 Eschborn 2

Wer repariert günstig meine leicht defekte ZX81-Platine? Tel. 06151/148423 ab 17 Uhr

Suche Software und Hardware für den ZX81. Angebote an: ■ ■ Michael Brischle, Feuerstr. 10, 7630 Lahr ■

Sinclair ZX81 + 16 KB + HRG + 3 Kass. (Centipedes, Space, Inv.) + 5 Bücher (mit über 100 Programmen) für 320 DM. (NP 550 DM). Tel. 02377/4432

●●● ZX81-16-K-Software ●●●
● Tausche: HRG, Zeichengenerator ●
● (beide nur f. Drucker); Missile ●
● Command; Uhr; Flipper; Renum- ●
● ber; Super-Laufs.; T. 05222/7614 ●

■ Tausche ★ ZX81 ★ Software ■
■ ■ Superprogramme wie z.B.: ■ ■
■ Missile Command ★ Pac-Man ■
■ u. das Adventure No. 1 - welches? ■
■ Anruf genügt!! Tel. 05222/7614 ■

●●●● Suche ZX81 ●●●●
● Auch mit Recorder und 16 K ●
● zu wenden an: Jürgen Rüddel ●
Weidenstr. 12, 4200 Oberhausen 11
● Tel. 0208/666937 - nur nach 19 h ●

ZX81 + 16 K RAM + Softwarekassetten (z.B. Flugsimulator) + div. Listings — neuwertig — VB 320,—. Thomas Freund, Wippenhauserstr. 13d, 8050 Freising

ZX81-Superset + 16 K + gr. Tastatur + 2 spitze Handbücher + massig Progr. (>100 Spiele), M-Coder, Textverarbtg., Maschinenspr., Monitor, inkl. Kass. 299,-. T. 08341/14747

ZX81 Joystick für 80 DM abzugeb. Hubert Bauer, Bettendorferstr. 36, 5173 Siersdorf

ZX81 + 16 K + Netzteil + Programmkassette + 2 Bücher. VP: 150 DM. Tel. (02373) 61579

ZX81 + 16 K + Schach + Assembler/Disassembler + Monitorprogr. + viele Bücher + mehr als 100 Progr.-Lstings — Aringer Klaus, Tel. 08031/65185 ab 20 Uhr. VB 300 DM

ZX81 + 16 K + Software + Bücher für 125 DM zu verkaufen!
Michael Schulze, Tiefenseer Str. 7, 1000 Berlin 26, 030/4161666

ZX81, große Tastatur, Busplatine mit Pio, Speicher, Relais, A-D-Wandler und Software, auch einzeln zu verk.: W. Krainhöfner, 8723 Gerolzhofen, Postf. 1325

Suche Assembler- und Disassemblerprogramme in MC und Bauplan für ein Repeatmodul für ZX81. Angebote an J. Vos, Grasdorfer Str. 25, 4460 Nordhorn

Eink.-Steuer 55 DM/EFF-Verzinsung (Bankformel)/Schach/Stromverbrauch/Finanzprg./je 30 DM/Börsensp. + Life je 20 DM/Scheck/bei NN (+ 6 DM) W. Lindl, Im Wieseng. 17, 6 FFM 50

Für ZX81 + 16 K Superprogr. teilweise in Maschinencode progr. Kassette m. 6 Spielen (Pac-Man, Defender, Night-Driver etc.) für nur 30 DM. Ab 17 Uhr Tel. 02166/52175

Verkaufe orig. 16-K-Speichererweiterung + Netzteil vom ZX81. Stefan Jugenhorst, Jahnstr. 19, 3300 Braunschweig, 0531/85475. Preis ist Verhandlungssache.

ZX81 + Zub. + 16 K + gr. Tastatur + Q-Save + Toolkit + Screenkit + VU-File + VU-Calc + div. Spiele + div. Lit. wg. Systemwechsel für DM 450,—. Tel. 0611/864755

ZX81 + 16 K + Recorder + Drucker mit Büchern + Softwarekassetten 450 DM. 04144/8678 nach 18 Uhr

★★★ !!! Sinclair ZX81 !!! ★★★
★ mit Literatur (z.B. Spielen) zu ★
★ verkaufen. Neu insg. 220 DM!! ★
★ für 120 DM!! Nur ½ J. alt.. ★
★★★★ Tel. 0202/607534 ★★★★

Suche 16-K-Erweiterung für Sinclair ZX81. Biete bis 50 DM. Melden bei A. Penzel, Erkelenz, Tel. 02431/6661 ab 15 Uhr

ZX81 + 16 K + Soundbox + 2 Handbücher + Super-Software 3D-Defender, Frogger, Donkey Kong, Space invaders, Scramble etc. Preis: VB. Tel. 08531/4782

ZX81 + 64 K RAM + Lit. ges.: 330 DM inkl. Schach — auch einzeln. Eberhard Eisele, Am Drudenbogen 23, 5. Stock, 8080 Fürstenfeldbruck, suche C64 Simons-Basic + Schach

64 o. 32 K RAM für ZX81 und ZX-Printer ges.
H. Härke, Neumarkter Allee 16, 3250 Hameln, Tel. 05151/65217

Verkaufe ZX81 kompl. + 16 K + Programmkass. + Programmlistings. VB 200,—. Tel. 089/843434

Verkaufe ZX81 + 16-KB-Speicher + Literatur + Software. NP: 600,—, VB: 250,—. Michael Kohl, Boyneburgerstr. 2, 3440 Eschwege

ZX81 + 16 K + große Tastatur + erw. Zeichensatz + Bücher, 400 Sfr. Manfred Rutz, Laupenstr. 1, 8636 Wald/Schweiz

Ramschpreise! Top-Progr. f. ZX81, VC 20, VC 64, auch Tausch, z.B. Schach, Sprachsynth. (ab 2,90). Liste geg. Rückp.: M. Wiesmann, Raiffeisenstr. 4, 8771 Erlenbach, 09391/4865

●●● ZX81 Gelegenheit ZX81 ●●●
● ZX81 + 16 K + Netzteil + Soft- ●
● ware / 6 Monate = 150 DM ●
● Adr.: U. Storz, Brielstr. 6 ●
● 7201 Emmingen-Liptingen ●

ZX81 + 16 K + ZX-Printer + Orig.-Handb. dt. + 5 Progr.-Bücher GM DM 450,—, Philips Terminal P1080 DM 350,—. Peter Sarfert, Sparrenberg 17, 7827 Löffingen 3

ZX81 im Gehäuse + 16 K + gr. Tastatur + Netzgerät + 4 Bücher + 50 Prg. auf Band (mit ca. 10 MC wie Donkey Kong, Gulp 2, ZX81-Compiler) VB 350 DM! Tel. 089/8093256

ZX81 + 16 K ev. m. Recorder von Einsteiger gesucht. Benedikt Altenhöfer, Sonnenweg 10, 8057 Eching, Tel. 089/3201329

ZX81, 16 K, Kass.-Rec., 2 Kass., Literat. (16 K = schaltbar bis 128 K erweiterbar), VC 20-Prg. aller Art solange Vorrat!! (Hobbyaufgabe) ab 15 Uhr: Marco Siotto, T. 06102/51405

ZX81-Software: Mensch ärgere dich nicht usw. Liste anfordern. Programmierbare Grafik — Info gegen Freiumschlag. Werner Rabl, Kirchenpl. 11, 3580 Horn, Österreich

ZX81 + 16 K RAM + Netzteil + Programme (Mazogs u.a.) + ausführliches Begleitmaterial für DM 200,—. Tel. 0211/358416

Sinclair ZX81 + 16-K-Erweiterung + akustische Tastaturkontrolle + LED Betriebsanzeige + Programme für 200 DM zu verkaufen. Tel. 541678

Suche für den ZX81 eine große, nicht zu teure Tastatur. Stefan Adamek jun., Kälbergässle 50, 7741 Vöhrenbach, Tel. 07727/1272

Sinclair ZX81 + 16 K + Tast. + Donkey-Kong + Centipede + Videomod. + Interf. + Joyst. + 2 Mon. Gar. T. 06461/4632 — Arman Imas. Preis nach VB (ca. 400 DM)

Wegen Systemwechsel: ZX81 + 16 K + Bücher + Software für nur 240,— DM. Frank Kollmus, Schweizer Str. 84, 6000 Frankfurt 70, Tel. 615412

Suche Centronics-Schnittstelle und nötige Software zum Betrieb von NEC 8023B-C an ZX81. Karl-Heinz Rattay, Kreuzstr. 8, 7800 Freiburg, Tel. 0761/28297

Homecomputer ZX81 + Bücher und Software zu verkaufen. Preis Verhandlungssache. Tel. 02106/3508

ZX81 + 64 K RAM + gr. Tastatur + 300 Programme (Super) nur 450,— bei Jens Wendelstorf, Bergstr. 35, 3470 Höxter 1

Verkaufe ZX81-Bücher. Angebot gegen 0,60 DM Rückporto. H.D. Radke, Hauptstr. 10, 6970 Lauda-Königshofen

ZX81 + 16 K + Netzteil + Schach-Kass. + Programmbücher ★ 260,- ★ P.-H. Dahmen, Aachener Str. 38, 5370 Kall, Tel. 02441/333

TEXAS INSTRUMENTS

Suche Ti-Joysticks möglichst billig. Des weiteren suche ich Software ü. Ext. Basic. J. Lenhard, Reinwardtstr. 24, 5630 Remscheid 11

Verkaufe TI 59 inkl. Magnetkarten Prog.-Berichte, Handbuch, Netzteil Hartbox ★ Sehr guter Zustand, Preis VB 190,- DM, Tel: 02373/66719 nach 18 Uhr

TI 58/59 Besitzer! Ich verkaufe 17 verschiedene PPX-Hefte mit vielen PRG. u. Hinweisen für nur 50 DM. P. Hamelberg, Sandberg 16, 2810 Verden (mit Rückporto!)

Spiele in TI-Basic! Schatzsuche 19,- DM; Starswars-19,-; Black-Jack-19,-; Get the Pot-24,-! 10 Spiele-Mix-26, 90 (große Liste gegen Rückporto), Tel. 02423/4235

Texas-Instr. Peripherie Erweiter.-Systembox, bis 8 Hardware Karten Steckbar. Anschlußfertig nur DM 495, M. Schwab, Tel. 06181/69363

■ TI 59 + Drucker PC 100C ■ zu verk., ideal f. Schule u. Beruf o. als Zweitrechner. Viele Magnetkarten viel Software im Modul VB 550,-, Mo-Do. ab 17.30 Uhr, Tel. 09171/3693

Verkaufe Adventure-Modul 30,- DM, Tomb. City 50,- DM, Attack 50,- DM. Preise VB. Suche Mini-Mem und anderes Zubehör. Rüdiger Blockhaus, Büchelstr. 64, 5300 Bonn 3

Suche gute Assembler-Programme für Editor/Assemb.-Modul und Ext-Basic. Angebote an: Frank Beckmann, Hetlinger Deich 6, 2081 Haseldorf, Tel. 04129/429

Immobilien-Steuern Liquidität Finanzen Hilfe bei der Kaufentscheidung durch Ext-Basic Progr. V-Scheck über DM 20,- H. Müller, Kesselbruchweg 67, 4330 Mülheim

TI 99/4A

TI99/4A Software xxxxxxxxxxxxxxx Spiele, Mathe, Baustatik, Kleinbuchstaben, Vorspanne, Freiumschlag an JHC-Software, Jochem Carle, Chattenstr. 28, 6331 Katzenfurt

TI99/4A + Kass.-Kabel + Modul + Joyst. + viele Programme
VB 450,- DM, Tel. 06193/85756

Wer schickt mir seine Liste von seinen Spielprogrammen ohne Erweiterung? An Christian Matuschik, Dahlstraße 48, 41 Duisburg 11

Suche billige Soft- und Hardware, speziell Module und Kassetten-Pgm. Liste bitte an Guido Mann, Rehagener Str. 16, 1000 Berlin 49

Suche Programme für TI99/4A, z.B. Clubverwaltung + Adapter zum Abspielen, Atari/Mattel-Kassetten.
H. Vogt, Adolfstr. 61, 4330 Mülheim/Ruhr, Tel. 0208/31298

★TI★ Software-Tausch ★TI★
★ Tausche TI99/4A Spiele ★
Suche: Adapter um Atari Telespiel-Module auf TI zu laden: Michael Rauch, 3587 Borken 2, Frankfurter Str. 15

TI99/4A inkl. Recorderkabel, TI-Invaders-Modul, Software zu verk. TOP-ZUSTAND! Preis: 350.- VHB.
Matthias Dennig, Tel.: 0721/862423 (ab 17 Uhr)

TI99/4-Software »Rechnungswesen« für österr. Anwender! (U.a. Kassabuch, Wareneingangsbuch). Info gg. Rückporto. P. Kudlicza, Graf Starhembergg. 4/19, A-1040 Wien

AndreBetz.de 88

HAPPY COMPUTER

FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE

Verkaufe: TI-Extended-Basic-Modul, 2 Monate alt, völlig neuwertig, für 160,- DM (plus Porto). KARSTEN KREHER, Im Schwalbengr. 3c, 6463 Freig. 1, 06055/4684

Suche E-Technik Software für TI99 und Drucker PC100C sowie Module für TI59
B. Huelzebos, Schwalbenweg 8, 4353 Oer-Erk., 02368/55720

Suche Extended-Basic und Mini-Memory. Bin außerdem noch an Programmaustausch interessiert. R. Offerhaus, Lessingstr. 1, 5810 Witten, Tel. 02302/55351

Verkaufe TI99/4A mit Recorder-Kabel für DM 410,-, 10 Monate alt, Tel. 0831/27183

Gesucht für TI99/4A: Ext.-Basic-Modul und Minimemory, 040/6403703

Wegen Systemwechsel zu verkaufen TI99/4A, 6/83, Extd.-Basic, 2 Spielmodule, viel Software, 25 Datenkass., Rec.-Kabel, für nur 800 DM, alles auch e., Tel. (05361) 63463

TI99/4A mit defektem PAL-Modulator zu verkaufen: 220 DM. Tel. ab 17.00 Uhr: 05331/69017

Suche Extended-Basic-Modul/Top Basic-Programme, Kassette 20 DM/ 4 Tage Lief. Info bei Ralf Waiblinger, 7031 Gärtringen, Tel. 07034/21295

TI99/4A, Ext.Basic, Parsec + Schach + Munch Man inkl. Joyst., Rekorder, Monitor grün und Literatur VB 900.- DM an Abholer. Tel. 05241/76116 nach 19 Uhr.

TI99/4A + Sprachsynth., Ex.-Basic, Parsec, TI-Basic-Kurs, Rec.-Kabel, Joyst., viel Software (alles 2-6 Mon. alt), billig abzug. Als Paket nur DM 1100,-. Tel.: 0641/61739

Verkaufe TI99/4A mit vielen Programmen und Recorderkabel mit dt. Anleitung für 350 DM VB, Tel.: 05251/39240

TI99/4A + Kass.Kabel + Software + Joysticks 320,- DM
Software ab 1,- DM
Michael Wolfrum, Kettengasse 4, 8700 Würzburg

TI99/4A + Joysticks + Recorderkabel + Munchman + Handbuch
Wenig benutzt, wegen Systemwechsel billig zu verkaufen VB 500.-. Bohnenberger, Tel. 07031/277191

Suche für **TI99/4A** Speichererweiterung, gebraucht, extern. Wenden an: Markus Wenzel, Wichernstr. 7, 4712 Werne oder Tel. 02389/1621

TI99/4A Bior., Bruchrechnen, Bundesliga, Spiele u. div. Programme preisw. Info gegen Rückumschlag. B. Knedel, Tulpengasse 16, 3171 Weyhausen, Tel. (05362) 71187

Verkaufe u. tausche Software für TI99/4A (Spiele)
Roland Troske, Karlsbaderstr. 7, 6700 Ludwigshafen, Tel. 0621/551497
Erfahrungsaustausch gewünscht.

Suche Ext.-Basic und andere Module günstig zu erwerben.
Angebote an: J. Toffolo, Fichtenweg 1, 2262 Leck, Postfach 1363

TI99/4A + Kass.Rec. + Rec.Kabel + Netzteil + Modulator + Literatur VB 450 DM. Markus Ridder, Kettelerstr. 30, 4355 Waltrop; Tel.: 02309/73129, ab 18 Uhr

---

TI99/4A, ExBas: HIRES-GRAPHIKBEFEHLE (Line, Pkt., Kreis, Ell., Bogen) + ausf. Beschr.; Kass.: 30 DM (Scheine) od. Info geg. R-Umschl.: C. Frerichs, Am Mühlenberg 36, 2085 Quickborn

---

TI99/4A + Extended-Basic + Ext.-Basic-Anl. in deutsch + Kass.Rec. + 6x TI99'er Magazin + viel Software + 2 Anleitungsbücher VB DM 700. Tel.: 07031/44081 ab 16.00 h

---

TI99/4A-Software Spiele oder z.B. Ex-Basic Mathematik-Programme Info (Freiumschlag)
Lars Klenke, Niederste-Feldweg 85, 4600 Dortmund-1

TI99/4A + Rek.-Kabel 350 DM, Modul Ext.-Basic + dt. Handbuch 150 DM, Modul Attack + Joystick 75 DM, Manfr. Schneider, Auf der Heide 1, Soest-Deiringsen

---

Statistic Modul neu 80,-. M. Thiemann, Schulweg 34, 2000 Hamburg 19

TI99/4A ★ Original Software **neuw.** Statistik-Modul 150 DM, **neuw.** Car Wars-Modul 60 DM, Tel. 05454/7772. Eventuell im Tausch geg. Ext.-Basic Brunne, Gelsbach 31, 4446 Hoerstel II

Suche Ext.Basic-Modul und Spielmodule für TI99/4A (gebraucht), Tel. 0441-381383 ab 18 Uhr

---

datasoft

Alle Computer auch auf

Teilzahlung

ATARI 600 XL 16 K	549.-
ATARI 800 XL 64 K	899.-
Speichererw. 64 K	349.-
Floppylaufwerk 88 KB	999.-
Maltafel	199.-
Trakball	179.-
Joystick 2 Stck.	79.-
4-Farb-Drucker	799.-
Spiel-Set mit Joysticks	149.-
Lern-Set mit Recorder	249.-
Sprach-Box Synthesizer	399.-
Spiele	ab 26.-
COLOUR GENIE 16 K	590.-
GENIE I/II 64 K	1191.-
GENIE + Floppy + Mon.	2789.-
GENIE III 1.4 MB	6500.-
KAYPRO II 390 KB	5432.-
KAYPRO 10 10 MB	9312.-
Tintenstrahldrucker	1222.-
4-Farbplotter bis A3	2690.-

Barzahlungspreise inkl. MwSt.

d a t a s o f t
Gesellschaft für Computeranwendungen mbH
8044 Unterschleißheim · Margaretenanger 5
Telefon (089) 310 29 73 · Telex 521 21 65

ZENITH ATARI ATARI commodore NEC VC-20

ATARI neue Modelle!

ATARI 600 XL, 16 KB, Basic	545,—
ATARI 800 XL, 64 KB, Basic	895,—
ATARI 1010 Recorder	245,—
ATARI 1050 DISK-DRIVE	995,—

SONDERANGEBOT:

ATARI 400, 16 KB-RAM, BASIC u. RECORDER 410	598,—
16 KRAM für ATARI 800	129,—
48 KRAM für ATARI 400	298,—

Umfangreiche Software für ATARI u. Commodore vorhanden! Fordern Sie unsere Info- u. Sonderangebotsliste an. Hier ein Auszug aus unserer Software-Preisliste:

SOFTWARE-PAKETPREIS: 3 Programme nach Ihrer Wahl (je 1 Programm der Softwaregruppen A, B und C aus unserer umfangreichen Softwareliste) zum Preis von:

188,—

UNSERE TOP-PROGRAMME

S.A.M. läßt Ihren ATARI sprechen!	119,-
CHOPLIFTER	98,-
DARK CRISTAL	109,-
CASTLE WOLFENSTEIN	98,-
D. MIDNIGHT MAGIC	89,-
ZAXXON (3-D GR.)	98,-
PINBALL NIGHTMISS.	89,-
PHARAOH'S CURSE	98,-
FORT APOCALYPSE	98,-
BANDITS	98,-
WAVY NAVY	98,-
DRELBS	98,-
A. E. (3-D GRAPHIK)	98,-
BLUE MAX (3-D GR.)	98,-
WIZARD OF WOR	98,-
JUMPMAN	98,-
FINAL FLIGHT	108,-
ZEPPELIN	98,-
TWERPS	98,-
LODE RUNNER	98,-
SHADOW WORLD	98,-
REPTON	98,-
OPERATION WHIRLWIND	98,-
POOYAN	98,-

ATARI ROM-MODULE

MONSTER MAZE	120,-
ALPHA SHIELD	115,-
FINAL ORBIT	115,-
VANGUARD	130,-
POLE POSITION	130,-
QIX	130,-
SCAPER CAPER	130,-
DEFENDER	130,-
MINER 2049er	130,-
MOUNTAIN KING	120,-
PENGO	130,-
DONKEY KONG Jr.	135,-
JOUST	135,-

ATARI SOFTWARE A

SKY BLAZER	89,-
THRESHOLD	89,-
NECROMANCER	89,-
JEEPERS CREEPERS	89,-
O'RILEYS MINE	89,-
NIGHT RAIDERS	89,-
TIME RUNNER	89,-
FROGGER	89,-
TRACK ATTACK	89,-
PREPPIE I	89,-
PREPPIE II	89,-
WALL WAR	89,-
NAUTILUS	89,-
LUNAR LEEPER	89,-
WINGMAN	89,-
CLOWNS & BALLOONS	89,-
PROTECTOR II	89,-
CANYON CLIMBER	89,-
MARAUDER	89,-
CHOPPER RESCUE	89,-
THE ELEMINATOR	89,-
CANDY FACTORY	89,-
SEA FOX	89,-
ROBOT BATTLE	89,-
SURVIVOR	89,-
SNAPPER	89,-

ATARI SOFTWARE B

MOUSKATTACK	79,-
SHOOTOUT	79,-
HAUNTED HILL	79,-
RASTER BLASTER	79,-
STELLAR SHUTTLE	79,-
PIN HEAD	79,-
CROSSFIRE	79,-
MEGALEGS	79,-
PICNIC PARANOIA	79,-
POGOMAN	79,-
PAC. COAST HIGHWAY	79,-
TUMBLE BUGS	79,-
GORF	79,-
PROTECTORI	79,-
BASEBALL	79,-
CLAIM JUMPER	79,-
AIRRAID	79,-
TRION	79,-
JAWBREAKER II	79,-
SARGON II (SCHACH)	79,-
GALACTIC CHASE	79,-
MATCH BOXES	79,-
APPLE PANIC	79,-
BUG OFF!	79,-
ARENA 3000	79,-
STRIP-POKER ab 18 J.	79,-

ATARI SOFTWARE C

ANT-EATER	69,-
COLLISION COURSE	69,-
CAPTAIN COSMO	69,-
SENTINEL	69,-
MOON PATROL	69,-
SPY'S DEMISE	69,-
FLYING ACE	69,-
ROSENS BRIGADE	69,-
MAD NETTER	69,-
JAWBREAKER I	69,-
SEA DRAGON	69,-
SHADOW HAWK ONE	69,-
ANDROMEDA	69,-
CYCLOD	69,-
EIS-HOCKEY	69,-
GHOST HUNTER	69,-
HAZARD RUN	69,-
G.GLOVES (BOXEN)	69,-
RIVER RAT	69,-
HOT LIPS	69,-
BUG ATTACK	69,-
SPEEDWAY BLAST	69,-
SNEAKERS	69,-
GOLF CHALLENGE	69,-
POKER S.A.M.	72,-

C-64 SOFTWARE

FORT APOCALYPSE	98,-
SURVIVOR	98,-
JUMPMAN	89,-
REPTON	98,-
PHARAOS CURSE	95,-
SQUISH'EM	98,-
D.MIDNIGHT MAGIC	80,-
ZAXXON	98,-
POOYAN	89,-
BANDITS	90,-
DRELBS	98,-
FROGGER	89,-
WAY OUT	98,-
O'RILEY'S MINE	89,-
SWASHBUCKLER	98,-
SEA DRAGON	89,-
SENTINAL	89,-
ROBOT BATTLE	79,-
CANNONBALL BLITZ	115,-
SHAMUS	89,-
SPACE SENTINEL	79,-
BLADE OF BLACK-POOLE	89,-
SEAFOX	89,-
JAWBREAKER	69,-
THRESHOLD (ROM)	119,-
MORAL	95,-
BENJI SPACE RESCUE	125,-
CHOPLIFTER (ROM)	125,-
TEMPLE OF APSHAI	89,-
ZORK I,II,III	je 109,-

weitere Adventures auf Anfrage!

ZENITH-Monitor, grün o. orange, blendfr.	329,—
ZENITH-Farbmonitor, RGB, VIDEO u. Ton	1100,—
Joystick, einfach	35,—
KRAFT-Joystick (m. Micro-Switch)	65,—
WICO-Joystick 'THE BOSS'	78,—
WICO-Jostick, für stärkste Belastung	99,—
WICO-TRACK-BALL, wie in d. Spielhalle	168,—
COMMODORE 64, 64 KB-RAM	598,—
COMMODORE 64 + DISK-DRIVE	1365,—
VC 20, Basisgerät (5 KB)	388,—
VC 1526, MATRIX-DRUCKER	898,—
VC 1540, 1541 DISK-DRIVE	698,—
VC 1530, DATASETTE	135,—
Hubtastatur (INHOME) f. ATARI 400	198,—
ATARI-CENTRONICS-Interface, wird über den seriellen Ausgang betrieben!!!	255,—
ATARI-Kass.-Rec.-Interface	100,—
EPSON RX-80, RX-80F/T, FX-80	a. A.
DISKETTEN: 5.25, SS, SD ab	65,—
STAUBSCHUTZHÜLLEN für cbm-64	39,—
VC 1540, VC 1541	35,—
DATASETTE 1530	26,—

Alle Preise verstehen sich in DM, inkl. MwSt.! Versand erfolgt gegen Vorkasse oder Nachnahme nach unseren allgemeinen Lieferbedingungen. Fordern Sie spez. Info gegen 2,— DM in Briefmarken an. Die Angebote gelten solange der Vorrat reicht.

Programmier-Sprachen (MICROSOFT-BASIC, BASIC-A +, SIMON'S BASIC, ASSEMBLER, FORTH, PASCAL, PILOT, BASIC-COMPILER, usw.), DOS, Utilities (Anwender-Programme), Graphic-Hilfsprogramme usw. für ATARI u. COMMODORE lieferbar!!!

VECOS-WARNECKE
Ernst-Bähre-Str. 21 · 3000 Hannover-Ahlem 91

Öffnungszeit von 10.00 bis 18.30 Uhr, von 10.00 bis 20.00 Uhr telefonisch erreichbar (05 11) 48 08 68

AndreBetz.de 89

TI99/4A-Anwender gesucht! Für Erfahrungsaustausch.
Alexander Rduch, Novalisstr. 3, 5000 Köln 51

★★ Tausch★Kauf★Verkauf ★★
Angebote für TI99/4A-Software an Michael Maier, Osnabrücker Str. 5, 8070 Ingolstadt/PS.: Suche günstiges Diskettenlaufwerk!!!!

TI99/4A + Joystick + Recorder-Kabel + Spielmodul »The Attack« + eigene Software (4 gewinnt, Plotter, Pilzwurm, Vokabelfrager, Mathematik) Preis: VB, Tel.: 0511/612582, A. Herde

---

●●● Grafik-Action-Sound ●●●
★ u.a. Baccarat, Basketball ... ★
Kein Extb.! Über 50 Prgm. ab 1,- DM. Liste gegen 1 DM bei: M. Brocks, Neustädter Ring 15, 3410 Northeim

---

Suche TI99/4A mit Joyst. + Software + Recorder + evtl. mit Monitor für 400-500 DM und evtl. mit Extended Basic, Tel.: 02104/27991

Verkaufe TI99/4A + Kabel + Schach + TI99er Magazin + viel Software für 550 DM statt 850 DM. Gut erhalten: Interessenten an Tel. 871297 (0711).

TI99/4A + RS232 m. Drucker + Diskl. m. Controller, TI-Invaders, Schach, Ex-Basic, Joyst., Literatur DM 2500.- nur sa. + so. ab 13 Uhr, 0511/717840

TI99/4A, 99er Magazin + 99er Bücher, 99er Soft- und Hardware, 99/4A-Club Deutschland, Postf. 3741, 2900 Oldenburg

---

TI99/4A Ext.B. ★ Prg. z. Gleichungslösen. Enorme Leistung! Kass. nur 25 DM. Info g. 80 Pf in Brfm. ★ A. Scheer, Möhnestr. 1, 3300 Braunschweig ★ Tel.: 0531/841171, v. 17-20 Uhr

---

TI-Software: WRAP TRAP, das Spiel!
■ Kass. in Ext.Basic nur 15 DM! ■
■ Schnelle Entscheidungen, Taktik ■
■ u. Reaktion gefordert! P. Spitzer ■
■ Siegstr. 4, 3300 Braunschweig ■

TI99/4A, tausche Software gegen gleichwertige. Ext.Basic bevorzugt Raum Braunschweig-Hannover, Tel. 0531-324303 (ab 17 Uhr)

TI99/4A + Recorderkabel + Basic-Kurs + Handbücher + Programme + Recorder, DM 480,- Tel. 05751/75221

Verk. TI99/4A Comp. mit viel Zubeh. Tel.: 06106/15879 ab 18.00 Uhr

---

Suche: Spiele, Programme + Buch-Tips für den TI (möglichst auch Schach oder andere Brettspiele). Tel.: 05751/285313-18 Uhr

---

Suche Soft-/Hardware für TI99/4A Verk. für 10 DM Super Weltraumspiel (Ext.Basic, Joyst. Option: Sprachsy.) Frank Hoffmann; Von-Stein-Str. 41; 2910 Westerstede

---

Wer tauscht TI99er-Programme und Erfahrungen mit mir aus? Zuschriften an Udo Jobsky, Vorsterhauser-Weg 34, 4700 Hamm-1

Suche gebrauchten FARB-GRAFIK-DRUCKER für TI99/4A m. Preisangabe. Dirk Keiser, Humboldtstr. 79, 6000 Frankfurt/Main 1

! Sensationell !!!!
Verk. Texas Instruments TI99/4A + Recorderkabel DM 390,-. Thomas Ambrosi, Berliner Str. 36, 6369 Niederdorfelden, Tel. 06193/32599

TI99/4A + Extended-Basic + Joystick + Software + TI-Magazin, 1 Jahr alt 500,- DM, Tel. 05322/82706

Suche billiges Zubehör Modulbox etc. Suche o. tausche alle Art von Programmen (mit o. ohne Ext.-Bas.). Dominik Fricker, Blotzheimer Str. 67, CH-4055 Basel

---

An alle TI99/4A in Österreich
Supersoftware: Survival, Wächter, Duell, Solitaire... uvm. Gratisinfo. Suche Ext.Basic. R. Kern, Schwarzmühlstr. 7-9, A2329 Rannersdorf

---

4x4 Zauberwürfel in 3-dimensionaler farbiger Darstellung! Alle Ebenen drehbar. Das Programm auf Kassette für 20 DM. Jörg Trautmann, Rebenstr. 28, 2900 Oldenburg

---

Suche gebr.: TI-Sprachsynthesizer, orig. TI-ASSEMBLERHANDBUCH, STAR-WARS orientierte EXT.-BASIC Spiele. T. Semlinger, 6968 Walldürn, Blumenstr. 40, Tel.: 06282/8159

TI99/4A-Zubehör
Hallenfußball und TI-Invaders a 30 DM, Rec.-Kabel 15 DM, Zahlung per NN. Rainer Hillbrecht, Friedrich-Humbert-Str. 16, 2820 Bremen 70

TI99/4A (Ausstellungstück)
Für nur 300 DM (ORIGINALVERPACKT). Markus Fritze/Birkhahnkamp 38, 2000 Norderstedt

---

Suche gute und schnelle Software für den TI99/4A (möglichst Games für Joystickbetrieb). Sönke Wulf, 2330 Eckernförde, Hasenheide 45

TI99/4A + Extended Basic + Joyst. + Literatur + viele Programme (z.B. Frogger, Autorennen, Fallschirmspringer, etc.) nur DM 750,- (inkl. Rek.Kabel), Tel. 07132/5228

Suche Kontakt zu TI99/4A-Programmierern zwecks Erfahrungs- u. Programmaustausch. Th. Herbst, Marktstr. 4, 3392 Clausthal-Zellerfeld

---

★ Suche TI-Club in Raum München ★
★ Wo gibt es Modul Zaxxon für ★
★ TI99? Gerd Dumser, Frühling- ★
★ str. 8, 8033 Krailling ★
★★★★ Tel.: (089) 8571174 ★★★★

TI-RAM-Extention, Original-TI-Ext.-Gerät (Modulbox nicht erforderlich), DM 450,— VB. TI99/4 Software. Klaus Herdin, Brecherspitzstr. 6 b, 8000 München 90, Tel. 089/356011

★★★ ACHTUNG ★★★
Suche TI-Extended-Modul, gebr. Tel. 0921/92592

TI99/4A — Suche Ext-Basic-Modul. Wer verkauft eins oder weiß, wo ich eins preisgünstig bekommen kann. Bitte melden bei A. Müller, T. 040/432966 (öfters versuchen)

Original-TI-Module: Parsec, Schach, T.City. und viele Kass.-Spiele (z.B. Tic-Tac-Toe, Break-Out, Asteroids + viele andere Prg.) Tel.: 02242/6310

■ TI99/4A + Rec.Kabel + Handbuch ■
■ + Basic-Lernkurs + Schaltpläne ■
■ + Software + Buch Basic f. TI99 ■
■ nur 450 DM, H. Dunst, Kirchstr. 18 ■
■ 7988 Wangen 4, Tel. 07528/7904 ■

■ Super-Extended-TI-Programme ■
Galaxian, Pac-Man, Phoenix, Froggy, Sky-Flyer, Defender!! Wie in Spielhalle! Je Pg. fr. 30 an T. Müller, Stadthausstr. 57, CH-8400 Winterthur

---

Ich verkaufe Ihre TI99-Programme ohne Kosten und Risiko für Sie! Info (0,80 DM) bei: Jörg Schug, Hauptstr. 5, 5461 Kasbach-Ohlenberg

---

Suche Programme auf Kassette. Besonders beliebt Unterhaltung. Angebote an Eckhard Stamm, Tegerstr. 14, 4933 Blomberg/Lippe

---

TI99/4A + Ext.Basic + Rec.Kabel + Joyst. + Basic Lernkurs + Software z.B. Frogger, nur 650 DM,-.
Carsten Siekmann, Auf'm Hamfelde 11, 4970 Bad Oeynhausen 4

Suche TI99/4A Software und Ex-Basic. Michael Scherlack, Behrensstr. 54, 4690 Herne 1

★★ TI99/4A ★★
Suche gebrauchte Erweiterungen (Peri-Box, Disk, Contr., V.24, RS232). Angebote an Stephan Schneider, 4600 Dortmund 70, Hohbrinkstr. 6B

Hallo TI-User! Suche Kontakt zum Tausch von Info + Programmen! Supersoftware für Basic, X-Basic, Minimem vorhanden! Ruft an!! Tel. 0231/614038 nach 16 Uhr!

TI99/4A + Rec.Kabel + Joyst. + Parsec + Literatur + Software, 6 Mon. alt, 650,- DM ab 18.00 Uhr, Tel. 040/7928171

Verkaufe Spiele für jeden Computer. Information geg. 80 Pf. Tel.: 02154/7773. Superspiele für wenig Geld, verkaufe auch alte Homcomputer-Zeitungen u. auch CPU-Hefte

---

★ TI99/4 Peripherie: 32 KRAM-Box/ ★
★ Karte DM 540/450. Printer-Inter- ★
★ face DM 350. Alles ohne Peribox ★
★ Michael Franz, Seestraße 159 ★
★ 2083 Halstenbek, 04101/46778 ★

Möchten Sie Basic lernen?
Wo: In Solingen am TI99/4A oder an Ihrem System
Günter Kehrer, Rüdigerstr. 18, 5650 Solingen 1

★ **TI99/4A — Software-toll-** ★
★ Buchstabenlotto, hinter diesem ★
★ Namen verbirgt sich ein tolles ★
★ Intelligenzspiel-TI-Bus. DM 25,- ★
bei Ch. Schöne, Harmsstr. 69, 23 Kiel

Anwenderprogramme für Ihren TI99/4A erstellt in Basic oder Extended-Basic
Hans-J. Bigalke, Seuffertstr. 1, 8700 Würzburg

★★ TI99/4A Kons. + Netzt. + ★★
★★ Mod. + Datacorder + Kabel ★★
★★ + 2 Joyst. Wegen Systemw. ★★
★★ zu verk. VB 599.- 09573/6153 ★★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

TI Supergames in Ex-Basic/Frogger Galactica forsche, handle, kämpfe oder werde von Zylon vernichtet. 1 Pgm = 15 DM/2 zus. = 25 DM/auf BASF-Kass. G. Herman/Rheins. 52/6729 Hagenbach

---

★★★ TI99/4A-Software ★★★
Jede Menge Spiele und anderes Info gegen 80 Pf. bei BS-Software Bernd Bartholmei, Am Berge 4, 3507 Baunatal 3

Billig ★★★ TI99/4A ★★★ Billig
TI99/4A + Ext.-Basic + Joysticks + Handbücher + TI-Magazine + Programme nur 599 DM, Tel. 02234/73250 Köln

---

Suche Pgm. zur Verwaltung von Aktien (auch in Extended B.) und gebr. Peripheriebox + Diskettensteuerkarte + -Laufwerk intern, Tel. 02501/4667

TI99/4A + Recorder + Kabel + Basic-Routinen1 + TI-Magazin Abo = 580 DM, Tel. 0421/370785

!Preishit!! Prg.-Kassette für den TI99/4A mit 25 Prg. nur 30 DM Kalenderprg., Tennis, Muncher, Wurm3-D-Lab., Crash, Orgel, gejagt usw. K. Königstein, 5342 Rheinbreitbach

---

●● TI99 User Team Hannover ●●
Sucht: Tauschpartner für Software c/o Erik Schörger, Sallstr. 73, 3000 Hannover 1 (Rückporto!)

!! Suche Kontakte zu TI99-Anw. !!
Zwecks Erfahrungsaustausch im Raume Duisburg,
Günter Michel, Duissernstr. 33, 4100 Duisburg 1, Tel. 0203/333234

Suche gebrauchten TI99/4A + Diskettenlaufwerk + Printer (billigst). Klaus Beutnagel, Reiherstieg 125, 2110 Buchholz

---

——————— TI99/4A ———————
—— Software für die Praxis ——
MEMOTEXT-MEMODATEI-Kassenbuchpgm.-WE-Buchpgm. 39-44 DM. Info bei: R. Hahn, 06241/81715

★★★ Computer Club Bünde ★★★
Texas, Sinclair, cbm 64, Dragon! Wir suchen Mitglieder + Mitarbeiter. Info geg. Freiumsch. von: Frank Hagemeier, 498 Bünde 1, Burgstr. 14 ★

+ + + + TI99/4A—390 DM + + + +
inkl.: Kass.Kabel + Adapt. für DIN-Rek. + Basic-Kurs + Netzteil od. mit Ex-Basic + Joysticks — 600 DM
+ Tel. 040/6029401 + (Frogger) +

Für TI99/4A Drucker mit Schnittst. u. allgem. Software gesucht. Angebote an: A. Dennig, Alter Kirchweg 8, 4018 Langenfeld/Rhld.

●● TI99/4A ●● Software ● Riesenangebot ● ab DM 1,00 ● Info gegen Freiumschlag oder 1 DM in Briefmarken ● Udo Gnoss ● Falkensteinstr. 293 ● 4200 Oberhausen 1 ●●

TI99/4A m. Ext.Basic, Rec.Kabel, dt. Ext.Basic-Buch (von TI), Adventure Modul + 2 Spiele, 2 dt. TI-Abbos, Joystick, viele Programme; 950 DM, Tel. 06194/64608

●●● **RNW-Software** ●●●
Pgms. für ★ TI 99/4A ★ Casio FX-601 u. 602P ★ ZX81 ★ DAI ★ TI 57 ★ Ausf. Info gg. 1 DM in Briefm. bei: P. Rieger, Talstr. 64, 675 K'Lautern

---

5 Spiele (z. T. m. JS.) f. TI 99/4A (Bruchrechnen, Flug z. Mars, Senso Awari, Akust. Schatzsuche). Sende 1 Leerkass. u. DM 10 an F. Meier, Schwalbenweg, 4993 Rahden

---

■ TI 99 ■ TI 99 ■ TI 99 ■ TI 99 ■
TI 99/4A Grundvers. ★ Blackjack ★ Supergrafik für DM 10 im Umschlag an H. Uhmann, Rudolfstr. 6, 85 Nürnberg 20

● TI 99/4A + Ext. Basic + Basic- ●
● Kurs auf Kass. + Rec. + Rec.- ●
● Kabel + Joyst. + Module + viel ●
● Softw. zu verk. Preis: VS ●
J. Deinzer, T. 0911/81861 ab 18 Uhr

Suche preisgünstig gebrauchtes Extended-Basic-Modul für TI 99/4A oder auch Parsec-Modul.
W. Naber, Vierzonstr. 13, 2370 Rendsburg, Tel. 04331/29310

TI 99/4A Supergeldautomat TI 99/4A Super-Grafik + Sound mit g. Ministar Voyager für nur 20 DM im Umschlag a. Kass. M. Valentini, Lerchenweg 2, 5014 Kerpen-Buir ●●●

Neue Befehle: Plot Draw Paint Circle Peek Poke/Programme/Utilities. Befehlseingabe durch FLTN-Tasten/Hardware/Info gegen Rückp. Eder, 8038 G'zell, Herm.-Lönsstr. 31

TI 99/4A kompl. zu verkaufen 480 DM. Suche Programme für TI 99. Zubehör zu kaufen gesucht. Außerdem ein Farb-Portable für TI zu verkaufen. Preis 600 DM. Tel. 04462/4494

AndreBetz.de 90

FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE

Günstig! TI 99/4A + Ext.-Basic + Recorder + Kabel + Software auf Kassette/Listings + Literatur. Ideal für Einsteiger. VB 700 DM. Tel. 04841/1667 nach 19 Uhr

Verkaufe TI 99/4A + Ext.-Basic + Parsec + Joysticks + Rec.-Kabel + dt. Handbücher VB 600 DM.
Michael Craiss, Tel. 07141/26367

Suche für TI 99/4A ein schnelles Assembler-Hardcopyprogramm auf Epson-MX82FT-Drucker.
Bernd Groth, Unstrutstr. 24, 3300 Braunschweig

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
★ Grafik + Action/Jedes Progr. ★
★ nur 7,50. Liste 0,80 bei Quint, ★
★ Lessingstr. 24, 8411 Lappersdorf ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Tausche und verkaufe zu Minipreisen Software für TI 99/4A. Auch in Ex-Basic und auf Dsk.
Heiko Liebald, Eichenweg 7, 7914 Pfaffenhofen, Tel. 07302/6735

TI 99/4A, 3 Mon. gelaufen, Ext.-Basic, Joyst., Rec.-Kabel, Handbuch u. Schach, DM 699,—. Tel. 0731/42786

Super-Yatzi (Kniffel) für 1-8 Spieler nur 15 DM (Kass., Ext.-Bas.). Ausführl. Spielregel. V-Scheck oder NN: J. Puschmann, Westermaierstr. 4, 8150 Holzkirchen

TI 99/4A Texas-Tausch-Magazin. Programme aus aller Welt. Info 2 DM bei
Volker Biederman
Zinkmattenstr. 13
7800 Freiburg

★★ TI 99/4A ★★ TI 99/4A ★★
★★ Listings von Prg.-Diskette/ ★★
★★ Kassette (auch gesch.) nur ★★
★ 10 DM/Prg. Volker Schaudinn ★
★ Paul-Löbe-Str. 89, 4390 Gladbeck ★

Suche für 99/4A Ext.-Basic mit Bedienungsanleitung.
N. Pellizzer, Lechtstr. 12, 7140 Ludwigsburg 11

Suche Software!! Dringend! TI 99 Nur für Österreich. Schreiben Sie bitte an: Raimund Buhr, Zieglergasse 98/11, A-1070 Wien. Bitte Name und Preis der Ware angeben.

■● Armer Schüler sucht Soft- und
■● ganz besonders Hardware für
■● ★ TI 99/4A z.B. Thermoprogr.,
■● P-Box, Floppy. Rolf Mayer, 6310
■● Grünberg, Lehnheimer Weg 18

Modul »Parsec« zu verkaufen. Nur DM 75,—!!
Tel. 089/4313239

Suche günstige Peripheriegeräte für TI 99/4A + sammle Tips + Tricks zwecks Herausgabe eines Handbüchleins (kostenlos gegen Freiumschl.). D. Bauer, FFM, Sophienstr. 28

Suche Tauschpartner für TI 99/4A
TI + Ex.-Basic-Programme.
Liste bitte an Michael Mehle
Am Menzelberg 13
3400 Göttingen 1

●●●●●● TI 99/4A ●●●●●●
● + TI Invader + Recorderkabel! ●
● für 350 DM VB zu verkaufen! ●
● Bitte melden bei 02261/67370 ●
●●●●●●●●●●●●●●●●●●

Suche billiges Ext.-Basic-Modul + Anwenderhandbuch ●●●●●●●
Kluger Christian, Nedergasse 15
A-1190 Wien ●●●

★ Verkaufe TI 99/4A + 2 Recorder ★
★ + Invaders + Joyst. + Software ★
★ für 650,—. Melden bei ★
★ André Berlan, 1000 Berlin 62 ★
★ Hewaldstr. 8A, T. 030/7849212 ★

■ TI 99/4A-Software in TI-Basic ■
Grafik, Sound- und Action-Spiele auf Kassette. Info gg. 0,80 DM bei
Thomas Klein
Uhlandstr. 5, 4100 Duisburg 14

Modulbox original-verpackt 400 DM, Spielmodule: TI-Invader, Fußball je 30 DM, Schach + Datenverwaltung je 70 DM. R. Gansel (02003) 357051 nach 16 Uhr.

Suche für TI 99/4A Software (3D-Plots o. andere Programme).
Achim Rosenögger, Kullmannstr. 35, 6000 Frankfurt 50

TI-Kong, ähnlich Donkey-Kong — 2 Bilder — viel Grafik und Action belegt 13, 5 KB, 30,— Kassette. Umschlag mit 30,— an Endrass, Uhlandstr. 28, 7913 Senden

TI 99/4A: Verkaufe Parsec-Modul für DM 99 oder tausche gegen TI 99/4A Schach-Modul.
Tel. 02054/7676

●●●● **Baufinanz 49 DM** ●●●●
● Kassette gegen Vorausz. auf ●
● PSchKto. 134648-605 W. Eckert ●
● Carl-Sonn-Str. 25, 6230 Ffm 80 ●
●●●● **Baufinanz 49 DM** ●●●●

Suche gebraucht LOGO-Software für TI 99/4A. Tel. 089/619383

★ Spitzenprogramme ★ TI 99/4A
22 Programme, meist mit Grafik. Liste gegen Rückporto bei
TI 99/4A-User-Club, Brunnenweg 27, 6350 Bad Nauheim 7. Mit Preisen.

TI 99/4A + Recorder + Fernbed., 6 Module m. Superspielen wie Parsec, Schach usw., Marketingspiel, Basiclernkurs, 30 Kassettenspiele, neuw. VB 850 DM. T. 02191/291780

TI 99/4A-Software a. aller Welt. Programmkassette. Info gegen Rückp.
TI 99 Software, An der Weide 21, 3160 Lehrte, 05132/54314

TI 99/4A ★ Programme ab 2 DM in TI- und Ext.-Basic — A. Volke, Kirchplatz 9, 4772 Bad Sassendorf 1
★★★ Alle Programme mit ★★★
★★★ Garantie ★★★

Suche Module, Programme, Literatur und Hardware für TI 99/4A.
Angebote an:
Eric Spohr, Unter den Eichen,
3507 Baunatal 1

Suche Software für kommerz. Anwendung (Finanz- u. Rechn.-W., Lohn, Faktura, Kostenr., Textv. etc.). Ausf. Info: W. Misgeld, Buchenweg 2, 5308 Rheinbach, Tel. 02226/7731

Wer hat für TI-Neuling Tips und Tricks zum Weitersagen im Raum Ingolstdt + CW-Programm gesucht. N.F. Grasmaier, Max-Schott-Str. 16, 8070 Ingolstadt

Donnerschlag WUMM
Commodore 64
nur 666,—
hirschberg Computer-Systeme
Hagener Str. 41 Postf. 7207
5860 Iserlohn
☎ 02374 / 1801-04 · Tx 827248

ATARI — VC 64 — EPSON — STAR
Überraschungs-Preisliste anfordern!
TEL.: 02623-6676
COMPY SHOP
DER ATARI-SPEZIALIST
5433
SIERSHAHN
BERGSTR. 18

Universeller
EPROM PROGRAMMIERER
für 2716, 2732, 2516 und 2532
(Bereits über 1000 zufriedene Gebraucher)
• Fertig aufgebaut und getestet,
• mit ausführlicher deutscher Anleitung.
DM 139.50
Dieser Programmierer kann ganz leicht an fast jeden Mikrocomputer angeschlossen werden, z.B.:
OSIxP, PET, CBM, TRS 80, EXIDY, SWTPC, EXORCISER, NASCOM, MAXBOARD, AMICOS, VC 20, ACORN ATOM, APPLE, JUNIOR, SYM, DAI, AIM, EXPLORER, HEATHKIT UND ZX81.
Überzeugen Sie sich selbst davon, dass dieser Programmierer auch ganz leicht an Ihren Computer anzuschliessen ist.
EPROM mit Steuersoftware DM 35,—

VC 20 DM 239,- 64 k RAM + 2 k EPROM ERWEITERUNG
Mit Software für RAM-Files. Ohne Problem anzuschliessen. Erfordert keine extra Stromversorgung

VC 20 DM 55,— EPROM-KARTE
Erweitern Sie Ihren VC 20 mit zwei 4 k EPROM Sockel
Adressen sind einstelbar

für all unsere Produkte:
Händler Anfragen erwünscht.

40/80 DM 239,-
ZEICHENKARTE
Ihr VC 20 wird ein professioneller Computer...
40 oder 80 Zeichen statt 22, haarscharf und stabil,
Probieren Sie sie freibleibend aus!

EPROM-LÖSCHGERÄT
löscht 4 EPROMS gleichzeitig,

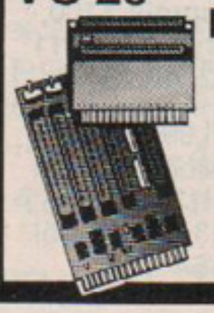
sehr preisgünstig
Nur DM 120,—

ROOS ELEKTRONIK
• Alle Preise einschliesslich MwSt.
• Versand per Nachnahme oder Vorkasse.
• Von al unseren Produkten haben wir ausführliche Prospekte, die wir Ihnen gerne kostenlos zusenden.
• Alle Geräte können freibleibend ausprobiert werden. Unbeschädigt innerhalb von 10 Tagen zurückgesandt, bezahlen Sie nur Verpackungs- Versandkosten.
KLEINER MARKT 7 + 4190 KLEVE + TELEFON 02821 / 28826

MACH 3

DRUCKER PUFFER
Warten Sie nicht auf Ihren Drucker...
Mit dem Mach 3 bleibt Ihr Computer zur Verfügung, während der Drucker arbeitet

		16 k	32 k	48 k
par. ein	- par. aus	DM 389,—	DM 445,—	DM 499,—
serie ein	- par. aus	DM 431,—	DM 497,—	DM 559,—

VC 20 STECKPLATZ - ERWEITERUNGEN

mit 2 Steckplätze DM 69,—
Bei Bestellung der 40/80 Zeichen Karte und 64 Karte: nur DM 20,—
mit 5 Steckplätze, Vollpufferung, Ein/Ausschalten der Plätze mit Schalter, und eingebauter Stromversorgung DM 139,—

AndreBetz.de 91

■ Suche Zaxxon-Spielmodul und ■ MiniMem-Programme für TI 99/4A + MM. Ingo Daniels, Burbacherstr. 177, 5300 Bonn 1

★ TI 99/4A ★ TI 99/4A ★ TI 99/4A ★
★ Software auf Kassette: Spiele, ★
★ Graf., Kfm. Rechnen, Musik uvm. ★
★ zu Superpreisen ab 10,— DM!!! ★
★ Anruf ab 19 Uhr: 0228/333864 ★

TI 99/4A-Besitzer sucht Inform., Lektüre, Progr., preisw. Zukaufmöglichkeiten. Wer möchte mit mir Raum Köln (West) an TI 99/4A zusammenarbeiten? P. Anders, T. 02234/62344

Suche für TI 99/4A astronomische Programme in Bas. oder Ext.-Bas. Lange, Ottostr. 15, 5205 St. Augustin 3

Vor Madagaskar: Aktionsreiches U-Boot-Spiel in Ext.-Basic; trickr. Grafik- u. Soundeffekte. Kass. 15 DM, b. Nichtgefallen Geld zurück! D. Taube, 3260 Rinteln, Dingelstedtwall 16

Ti 99/4A Basic, Ext.-Basic und Mini-Mem-Software. Info gegen Freiumschlag bei Roman Majer, Heidelberger Str. 111, 7100 Heilbronn, Tel. 07131/41845

TI 99/4A + Ext.-Basic + Sprachsynthesizer + Joysticks + Recorder + Recorder-Kabel + dt. Handbuch für TI- und Ext.-Basic + Programme für nur 689 DM. T. 04101/67945

Suche für TI 99/4A: Modulbox, 32-K-Erweiterung (für Modulbox), RS232-Schnittstelle, Drucker und Spielmodule! C.-G. Veigel, Kelterweg 53, 7153 Weissach i.T., Tel. 07191/51910

Suche TI 99/4A mit Ext.-Basic und Handbüchern. Angebote bitte an Achim Saal, Untergasse 6, 6300 Gießen-Allendorf

TI 99/4A —— Software —— TI 99/4A
——— Verkauf u. Tausch von ———
— Basic- u. Ex-Basic-Programme —
— Gerd Henßen, Zum Feldchen 5 —
——— 5142 Hückelhoven 5 ———

Verk. 32 K RAM ext. + MiniMem-Modul. Suche Peripheriebox + Floppy + Contr. + RS232 + Drucker + Sprachsynth. + Sprachmodul + dt. Textverarb. Assemblerkont. ges. 0451/477410

TI 99/4A + PAL-Modulator + Kabel für Antennenst. + Basic-Kurs + Anleitung, neu, nur 395 DM.
F. Reuling, Tel. (06181) 69363

TI 99/4A Verkaufe orig.-verpackt Floppy intern 797,—, extern 1152,— 32-KByte-Erweit. 374,—, Disk-Steuerkarte 378,— sehr preisw. Software. Tel. 02162/56671 nach 16 Uhr

Verkaufe Modul Alpiner, Parsec, Munchman à 79,-/Teach Yourself Ex-Basic, Buch 36 TI-Prg. je 20,-/Novac Schachcomp. 59,-. Tausche Kass. Softw. Info Uwe, Tel. 02355/7607

Verkaufe TI 99/4A + Rec-Kabel + Ext.-Basic + dt. Handbuch für Ext.-Basic VB 450 DM.
Max Hüttmeier, Wallbergweg 18, 8300 Landshut, Tel. 0871/61730

Verkaufe TI 99/4A-Comp., 5 Mon. alt, mit Datenrecorder u. Datenkassette, Listings f. 750,- DM, Neupreis 1100,- DM. Werner Lorber, Uferweg 7, 8411 Zeitlarn, Tel. 0941/65612, ab 18 Uhr

TI 99 TI 99 TI 99 TI 99 TI 99
Tausche Wumpusjagd-Modul gegen ein anderes Spielmodul!!!
Fred Wolf, Gartenstr. 13, 2251 Viöl
Ab 18 Uhr Tel. 04843/1464

Suche Kontakt zu TI 99/4A-Besitz. im Raum Holzminden/Höxter zwecks Erfahrungsaustausch (Hard-/Software). Gerhard Pest, Holunderbusch 10, 345 Holzminden 1, T. 05531/2373

TI 99/4A + Rec.-Kab. + Joyst. + Ext.-Bas. + Mod. TI-Inv. + Mus. Macker + Video Game 1 + Basic-Kurs-Kass. 400 DM. 0203/472235

Suche Extended-Basic für den TI 99/4A. Holger Effertz, Joseph-Roth-Str. 132, 5300 Bonn 2, Tel. 0228/315614

Suche Software für den TI 99/4A bis 20 DM! Bitte melden bei:
Stefan Nürnberg, Ginsterweg 4
5024 Pulheim/Stommeln
TI-Basic oder Extended-Basic

Für TI 99/4A gesucht: gebrauchte Datenverwaltung Modul, Joystick und Minimemory. D. Turring, Im Buschfeld 30, 4048 Grevenbroich, ab 19 Uhr 02181/490738

Suche Programme aller Art auf Disk/Kass./Module.
Angebote an: Wolfgang Insel, Oppauerstr. 10, 68 Mannheim 31

TI 99/4A ● Top-Grafik ● Top-Sound ●
Spiele in Exbasic, Adventure-Game mit 3D-Grafik, Info geg. Rückporto
Lutz Stradmann, 3200 Hildesheim, Steuerwalder Str. 81

Wer im Raume Ingolstadt ist an TI-Clubgründung mit MTL-, PSL-Treffen interessiert?
Herbert May, Beethovenstr. 4a, 8071 Lenting, Tel. 08456/5088

● Für 99/4: Modul Parsec 80,- ●
● Modul Invaders 50,- + Joystick ●
● P. Dassow, T. 0661/44194 Fr-So ●
● Tausche gegen C-64-Software! ●

TI 99/4A-Progr. ab 1 DM Info gg. 1 DM in Briefm. D. Heidmann, Hauptstr. 330, 6683 Spiesen, z.B. TIC-TAC-TOE, Mastermind, Trafo-Ber, FKT-Plott, Datei, Kniffel, Schiffevers., Populo

TI 99/4A: Kleine Grafiken in 256 x 192-Auflösung. Näheres unter (01) 3123949 (gilt nur in der Schweiz) 18 bis 20 Uhr

TI 99/4A mit Recorderkabel, knapp 3 Monate alt, wie neu! Mit Garantie bis Februar 1984. Preis nur 440,— DM!!! Anfragen täglich von 14 bis 16 Uhr. Tel. 0451/603622

Verkaufe Lateindeklinationsprogramm für TI 99/4A auf Kass. Pr. 19,80 DM.
Axel Lange, Rohrbacherstr. 35
7740 Triberg

TI 99/4A ★ Super-Software! Z.B.: Car Crash, Frogger, Roulette. Info (gegen frank. Rückumschl.) bei: Jörg Koch, Marburgerstr. 34, 3556 Marburg 97, Tel. 06421/44743

TI 99/4A + Joyst.-Pgms., Lit., Rec.-Kab., Softw. CH-Userclub Fr 400,-/Termprinter PHP 1900 32 Zchn. + Paper Fr 490,-. M. Dir.-Anschl./018673412 R. Leuenberger, Glattfelden-CH

TI 99/4A + Extended-Basic + Joystick + Kassettenrecorder + Kabel + Literatur + Schaltpläne + Software günstig zu verkaufen.
Tel. 02922/7606

★ Software ★ **TI 99/4A** ★ Aktuell ★
★ in TI- u. Ex-Basic Riesenauswahl ★
Softwareliste gegen Freiumschlag
★ Christian Schöne, C-S-Software ★
Dipl.-Betr., Harmsstr. 69, 2300 Kiel

Ti 99/4A + Rec. + Kabel + Invaders + Videosp. 1 + Joyst. + Buch + Softw. für Selbstabholer im Raum Kiel zu verk. VHB 680 DM.
Tel. 0431/331377

TI 99/4A-Peripherie-Box, Disk-Controller, Floppy-Disk-Laufwerk (gebraucht) gesucht (Drucker).
Tel. 040/7153681

Verk. TI 99/4A-Schachmodul 80,— u. Zeitschrift »Homecomputer« Nr. 3-9/83 für zus. 15,—.
Christoph Perschke, Herbartstr. 8, 4030 Ratingen 1

Stop ★ TI 99/4A-User ★ Stellen Sie sich Ihre Prgm.-Kass. selbst zus. ★ Sp. + viele Prgm. in TI + Ext. ★ Liste gg. RP 1,- DM (Briefm.) ★★ c/o J. König ★ Bergstr. 11 ★ 6670 St. Ingbert

Verk. Adventure-Spiele für TI 99/4A ■ Nur 10 DM — u.a. Masch.-Programme und vieles andere —— Info bei: Wolfgang Sutter, Spitalgasse 24, 7880 Bad Säcking

●●●●●● Verkaufe ●●●●●●
● TI 99/4A + Rec.-Kabel + Softw. ●
● + PAL-Modulator VB 450 DM. ●
● Tel. 02863/327 ab 17 Uhr ●
●●●●●●●●●●●●●●●●●●

TI 99/4A + Ex-Basic + dt. Ex-Buch + Rec.-Kabel + Joyst. DM 700,—.
H. Camenzind, Affolternstr. 125, CH-8050 Zürich

Original Basic-Kurs auf Kassette für TI 99/4A 25 DM.
Tel. 089/1415401

Module für TI 99/4A zu verkaufen. Statistik und Datenverarbeitung (mit jeweils 32 K RAM), VHB: 100,— DM pro Stück oder Tausch.
C. Sartor, Tel. 0431/697761

Suche Extended-Basic-Modul und Joystick, funktionstüchtig, zahle zus. 100 DM, ohne Joystick 80 DM. Wer hilft Einsteiger? Tel. 0214/352-2216 bis 16.00 Uhr

TI 99/4A Suche gebr. Ext.-Basic und Mini-Mem.-Modul. Wer gibt mir Info-Mat. über Floppy-Disk u. Peripherie-Box? Tel. ab 16 Uhr 04331/62944

● TI 99/4A m. Ext.-Basic-Modul, Kass., Kabel u. Joysticks, Handbücher u. div. Videospiele inkl. Basic-Kurs für DM 750 zu verk. Tel. (0461) 45524

Suche Grundgerät TI 99/4A und evtl. Zubehör. Nehme das günstigste Angebot an. Preisvorschläge an Marco Schlüter, Tulpenweg 3, 4520 Melle 1

▲ TI 99/4A — XBASIC — TI 99/4A ▲
▲ Othello — Das Strategiespiel ▲
▲ DM 15,— zzgl. Porto + Verp. ▲
▲ A. Steinmetzger, Bormannshof 1 ▲
▲ 3002 Wedemark 1, 05130/4889 ▲

TI 99/4A + Extended-Basic + TI-Invader + Recorder mit Kabel + Software (Frogger, Pac-Man, 3D, Labyrinth...) + Literatur. 6 Monate. VB 700 DM!!! Tel. 0931/708035

Ti 99/4A + Rec. + Kabel + Joyst. + Sprachsynthesizer + 9 Mod. + Software DM 850. 2 Mon. alt.
Tel. 0231/352210

TOP-Angeb.: TI 99/4A + Ext.-Basic + Invaders + Tombst.C. + Attack + Parsec + Joyst. + Rec.-Kab. + 6 Ausg. 99-Journal + viele Prg.; VB 1000 DM! 06261/2796, Mo-Fr 9-11 Uhr

TI 99/4A
Suche Ext.-Basic-Modul, gebraucht.
Tel. 040/7131674

★ TI 99/4A ★ Software ★ TI 99/4A ★
★ über 100 Progr. Basic, Ext. ★
★ MiniMem von 3-15 DM. Info ★
★ Freium. Auch Tausch: Schors, ★
★ Zur Belsmühle 26, 5305 Alfter ★

Suche gebrauchten TI 99/4A o. VC 20. Zahle bis 300,—. Zuschriften an
Robert Sixt
Kreuzgasse 6
8420 Kelheim

Verkaufe TI 99/4A inkl. Recorderkabel, Joystick und massenweise Software (z.B. Pac-Man, Säulendiagramm). Mirko Röder, Grottenau 12, 8050 Freising, Tel. 08161/62949

TI 99/4A + Extended-Basic-Mod. + TI-Invader + Recorder + Kabel + Software (Frogger/Pac-Man/3D-Labyrinth/Biorhythmus...) + Literatur. 6 Mon., 700 DM VB. 0931/708035

Verkaufe TI 99/4A + 6 Spielmodule + Kassettenrecorderkabel + Fernbed. für 850,— DM. A. Dahle, Tel. (030) 7814421

TI 99/4A inkl. Recorder u. Rec.-Kab. zu verkaufen. Preis 490 DM.
S. Stähly, Freiligrathstr. 7, 4930 DT, Tel. 05231/33276

TI 99/4A + Ext.-Bas. + Minimemory + Rec.-Kab. + Assembl. Handb. + Texas-Handb. + 3 TI-Journ. + div. Progr. + Joyst.; VB 1150,—. Henning Bitter, 0531/353241, tgl. 18-19 Uhr

●● TI 99/4A + Extended-Basic ●●
● Bundesliga; (CC); nur DM 10,-! ●
● Für Sportfans unentbehrlich. ●
● Bestell. + Betrag an Axel Koch, ●
● Dahlienweg 4A, 7513 Stutensee-1 ●

TI 99/4A + Rec.-Kabel + viel Software zu verkaufen, neuwertig, Preis VB DM 375 bei Ralf Hilker, Tulpenstr. 22, 4938 Schieder-Schw. 5, Tel. 05233/8303

TI 99/4A mit Joysticks, Rec.-Kabel, div. Literatur und Programme wegen Systemaufgabe für 300 DM zu verkaufen. Tel. 0211/626678

Student sucht günstig Zubehör u. Erweiterungen jeglicher Art für TI 99/4A. U. Hustedt, Schippenbeiler Weg 5, 3070 Nienburg 2

○○○○○○○○○○○○○○○○○○○
Achtung — 4 Basic-Super-Spiele wie 3D, Laby, Little-Mampfer usw. in TI-Basic. Nur 40,— DM + VK. E. Gassl, 8 München 45, Weitlstr. 63

TI 99/4A ★ Flugvorbereitung ★ Kass. Nicht nur das Fliegen ist schön, mit diesem Pgm. auch die Vorbereitung. 10 DM V-Scheck an D. Hammerschmidt, VK-Str. 24, 6620 Völklingen

Suche **gebrauchtes Zubehör** für meinen **TI 99/4A** (RAM-Erw., V.24, Box, Disklaufwerke, MiniMem usw.).
Tel. 040/5501250

TI 99/4A-Spitzensoftware! Über 70 TI-Basic-Spielprogramme. Info gegen Rückporto. Suche Ext.-Bas. mit dt. Handbuch. Frajo Fry, Bergknappenstr. 178, 4350 Recklinghausen

TI 99/4A Suche gebrauchte Expansionsbox + 32-K-RAM-Erw.
Tel. 0316/913155 ab 17 Uhr Österreich

TI 59 + Drucker + Wärmebedarfsprogr. 420,— DM. H.-D. Kessel, Langgasse 14, 6505 Nierstein

TI 99/4A — 10 Monate alt plus Ext.-Basic, Spiel und Anwenderprogr. auf Kassette, Literatur — 600 DM. Tel. 0711/802587 abends

AndreBetz.de 92

●● TI 99/4A ●● TI 99/4A ●● Supersoftw. f. TI 99/4A (Grundversion od. Ext.-B.). Info gg. Rückporto bei C. Schmidt, Auerbacher Str. 31, 8500 Nürnberg 30 ●●●●●●●●●

Hallo Computer-Fans
Ich suche im Raum Köln TI 99-Besitzer zwecks Programm- + Info-Austausch. M. Kranz, Adamsstr. 67, 5000 Köln 80

Als Neuling mit dem TI suche ich Gleichgesinnte zwecks Austauschs von Programmen und Informationen mit dem TI. Raum Mannheim, Tel. 0621/3705278 Mo-Fr 7.30-16.00 Uhr

★★★★ Suche Software ★★★★
★★★★ Tips + Tricks für ★★★★
★★ Basic-Kurse + Unterricht ★★
★★★ Dreisow, Burgstr. 50 ★★★
★★★★★3008 Garbsen 5★★★★★

TI 99/4A: ★ Texin-Plot ★ 2 neue Befehle: Draw, Move, Grafik mit 25600 Punkten, Progr. auf Kass. f. 20 DM im Umschlag. Uwe Latza, Rottstr. 107, 435 Recklinghausen

TI 99/4A: Superspiele in Ex-Basic, Action, Spannung, Spaß. Topgrafik! Da zeigt der **TI** was er kann!!! Ausführl. Info (Rückp.) B. Walter, Pfortengartenweg 57, 6230 Ffm 80

TI 99/4A + Kassettenkabel + Buch zum Computer + Software (1 Modul, Kassetten) Preis: VS. Tel. 0214/51461

● TI 99/4A SOFTWARE TI 99/4A ●
Für TI-/Ex-Basic. Auch Pgm.-Hefte: 20 Basic 35 DM, 14 Ex-Basic 38 DM.
● Info: 80 Pf. Simon Koppelmann ●
● Lindenallee 45a, 5 Köln 51 ●

TI 99/4A-Grundausstattung, kaputt, DM 50 + Porto // TI-Magazin 1-2/82, 1-3/83, Homecomputer 3-10, CPU 9-11, komplett DM 65 + Porto. Lobjinski, Lenaustr. 67a, 6 Ffm 1

5 Module für TI 99 zu verkaufen. Parsec 80 DM, Munchmann 70 DM, Blasto, Soccer, TI-Invaders, je 40 DM. Tel. 0761/131553 nach 20 Uhr

TI 99/4A + Modulbox mit RS232 + Centronic-Drucker 737/2 + Rec.-Kabel + Zubehör — ungebraucht für 1000,— DM zu verk. M. Schmidt, Alte Steige 238, 7458 Neufra

TI 99/4A + Schachmodul + Joysticks + Recorderkabel + viel Software (Spiele, Biorhythmus + Vokabeltraining...). Alles originalverpackt. Tel. 089/3194154

Suche Drucker, Diskettenlaufwerk, Pascal-Modul, P-Code-Karte für den TI 99/4A. ★ Tel. 02235/71228, täglich von 14.00 bis 16.30 Uhr.
● Komplett oder einzeln

Suche für TI 99/4A gebrauchte Peripherie-Box, 32-K-RAM-Karte, Disk-Contrl.-Karte sowie Diskettenantriebskarte. Angebote an M. Thies, Rutesheimerstr. 45, 7250 Leonberg

Computerprogramme u. -Spiele für 99/4A unter Extended-B. Preis 20,— bis 30,— DM. Liste auf Anfrage.
K. Götz, Uhlandstr. 9,
7990 Friedrichshafen

Suche Spiele-Software mit Grafik und Programm Funkt.-Plot. mit Rückporto an A. Schäfer, 8157 Lochen 41

■ TI 99/4A ■ TI 99/4A ■ TI 99/4A ■
Verkaufe Super-Programme für TI auf Kassette. Gratisinfo gegen Freiumschlag. Bartl Peter, Raimundstr. 4, 4614 Marchtrenk, Österreich

TI 99/4A + Recorder + Kabel + Schach. Mit Spielprogrammen. VB 550,— DM.
R. Karn, Bochum, Tel. 0234/770267, täglich ab 18.00 Uhr

Adventure-Modul — neue Spiele »Knight Ironheart« C/D NN DM 39 »Adventure Editor« Maschinenspr. für EA/ExB + Sp.Erw./MM NN DM 145 Weiand, Feldgärtenstr. 50, 5 Köln 60

TRS-80

Suche für Komtek (TRS 80) Floppy mit Kontroller und Typenradschreibmaschine oder Drucker, Tel. 05361/14322

■ TRS 80/Video Genie ★ Weltraum- ■ Spiele auf Cass.: Stellar Escort Robot Attack, Cosmic Fighter je DM 35, zusam. DM 100 ★ Schürmann, Pf. 1418, CH-6020 Emmenbrücke

TRS 80 + Kassettenrecorder + Monitor zu verkaufen. Dazu (Spiele) Software, Utilities, Literatur, Editor + Assembler + Disassembler + Monitor + ROM/-RAM-Listing, Tel. 089/398362

TRS 80 Modell I, Lev. 2, 16K, Klein-/Großbuchstaben, Umlaute, 10er Block, + Exatron Stringy Floppy, 30 Wafer, ca. 100 Prg. incl. Text VB 1500,- DM, Etterich, Tel. 0221/630475

TRS 80 Mod 1 Level 2, billig abzugeben (Rechner, Monitor, Recorder, Software) 2 Jahre alt, sehr guter Zustand, Tel. 09191/95601

Quick Printer II + Interface gegen Höchstgebot, sowie ein Tele-Spiel »Saba« mit 15 Kassetten gegen Höchstgebot VB Tel. 06007/2577

★★ TRS 80/VG Softwaretausch ★★
★ Über 350 Programme aller Art ★
★ TRS 80/VG Freundeskreis Mün- ★
★ ster, P. Leyh, Pf. 4847, 44 Münst. ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe Video Genie EG 3003 Kaufpreis VHS, Tel. 0431/788168 nach 18 Uhr

★★★Tausche Software für Video-Genie I★★★★U. Kahlmeyer★Kasseler Str. 40★4300 Essen 1★Tausche Software VC 64/VC 20★★★★

RTTY: Suche serielles Interface für Pgm. M800. Auch Schaltplan genügt. Gute Bezahlung. Walter Zwickel, Lengfelden 123, A-5101 Bergheim Austria

TRS 80, Verk. Lineprinter II m. If. Textverarb.-Softw. a. Cass. ab 16 K. Suche: Expansion-Int. a.o. Geh. 5 Floppy m. Geh. u. Netzt., anschl.-fert. Modell 1. Tel. 06263/8955

Erfahrungsaustausch gesucht: Programme für Vereinsverwaltung und Veranstaltungsabwicklung. Ulrich Gries, Silbersteinstr. 92, 1000 Berlin 44, Tel. 030/6253625

Tausche Video Genie I TRS 80 Softw. (nur Disk) 06433/1755, K. Mons, 6253 Hadamar, Breslauer Str. 15

TRS 80 Modell 3/48K zu verkaufen incl. Handbücher + Software + Rec. u. grüner Filterscheibe, Tel. 030/3018092 o. 8817004 Preis 1400,- DM

Wegen Systemwechsel zu verkaufen TRS 80 Color Computer 16K Ext. Basic 9 Monate alt VB 750,- DM. Gerd Sräga, Ophovener Str. 60, 5090 Leverkusen 1

Verkaufe TRS 80 Mod. 1 Level II. 16 KRAM, Monitor, Recorder Handbücher, Assembler, Software zusammen für nur 990,-. Tel. priv. 089/396980

Tausche TRS 80/VG-Software. Liste an Steffen Reichmann, Grabettstr. 30, 5900 Siegen 31, Tel. 0271/385918. TRS 80/VG-Besitzer im Raum Siegen gesucht

Tandy ★★ Squash ★★ Tandy Für TRS 80 Model 100; Auf Kassette nur 10 DM in Briefm. Hans-Martin Will, Herderweg 12, 7050 Waiblingen, Tel. 07151/52124

Verkaufe TRS 80/VGS Software, Zeitschriften, TRS 80 Color-Joysticks. Listen gegen 2,- DM bei M. Sturm, Fritz-Erler-Str. 3, 3501 Schauenburg, Tel. 05601/4828

Biete Software für TRS 80 + VG Liste anf.: L. Fohrn, Stolberger Str. 4, 5000 Köln 41, Tel. 0221/542880

Verk. Drucker Tandy-LP7 + Interface + Kabel + Software + (Textverarbeit. + Grafik) für VG 3003. DM 800 VB Verk. Spectrum 16K 3 Mon. alt. DM 300. Raum Stuttgart, Tel. 07154/21664

Suche Accel3 Compiler Dokumentation in Deutsch. H. Thönnissen, Grambkermoorer Landstr. 6, 2820 Bremen 77, Tel. ab 15.12.83, 0421/647762

Suche Kontakt mit TRS 80 oder Genie-Besitzern, die eine hochauflösende Grafik verwenden. G. Rompzick, Rennebergstr. 6, 5000 Köln 41

TRS 80 Mod 1 Lev 2 + über 150 Prg. + Mon. grün VB 1500,- DM, Mattel Intellivision + 7 Cassetten NP 1300,- nur 700,-, Th. Maier, Tel. Mo.-Fr. 09153/603 so. 07164/3110

Verkaufe 2 Stringy-Floppy mit 40 Wafern, Programme★★für 1000,- DM. Tausche Software auf Disk. Listc. anfordern W. Rittel, 437 Marl, Tel. 02365/68092 Otto-Haarmannstr. 79

GEWERBLICHE KLEINANZEIGEN

Neu: Katalog 3/83 (über 50 Seiten). Neu: Lichtgriffel für VC20. Neu: Echtes 3D-Spiel mit Stereobrille für VC20, cbm 64 und Spectrum. Neu: Noch mehr Hard- und Software, sowie Bücher für Spectrum, ZX81, VC20, cbm 64, Dragon und jetzt auch Oric-1. Katalog gegen 1.80 DM in Briefmarken. T. Wagner, Softwareversand, Postfach 112243, D 8900 Augsburg

Lehrkräfte, Hard-/Soft-Dealer, -Retailer, Studenten, Insider mit Lust und/oder Talent zum Schreiben finden lukrative Chance über Brainware-Agency, Steinhausenstr. 20, 43 Essen 1 (nur schriftlich)

Geld verdienen mit dem Mikrocomputer. Wir zeigen Ihnen wie. Kostenlosen Prospekt HC1 anfordern. Verlag P. Kirchmeier, Ringstr. 3, 7504 Weingarten

50 Basic-Mathematik-Programme für Schule, Beruf und Freizeit programmierbar auf allen Mikro- u. Taschencomputern 20 DM Info bei Martin Kunde, Postf, 2432 Lensahn

S/W Graphic-Interface für μ-Ps. Komplett auf Europakarte (100x160) Auflösung 256x256 (adressierbar und darstellbar) 4 Bildspeicherebenen (umschaltbar-getrennt für Display bzw. write) High Intensity Attribut zur Hervorhebung einzelner Objekte oder Buchstaben. Bildspeicher auslesbar Wort- und Pixelweise, einfache Cursordarstellung, mit passendem Adapter für alle gängigen PC's mit 6500, 6800, Z 80, ZPU-Familie. Lightpen und Joy-Stick-Anschluß, BAS-Video-Ausgang (7 mHz-75 Ohm) Graphic-Karte complett mit Befehlssatz DM 825,- incl. MwSt. Info g anfordern. Wir liefern ebenfalls Computerinterface's für **Musiksyntesizer**. Info m anfordern bei P. Meinhold, Eichenweg 4, 5900 Siegen 1-Trupbach, Tel. 0271/37421

●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
● **Apple, CBM 3/4/8000, VC20, C64** ●
● **Mehr rausholen aus dem 'Micro'** ●
● **mit schnelleren und leistungs-** ●
fähigeren Maschinen-Programmen.
● Lernen Sie Assembler-Program- ●
● mierung und Computer-Aufbau ●
● verstehen. Kompaktkurs **direkt** ●
● **am Bildschirm, komplett mit** ●
● **Software** (Cass./Disk) **und deut-** ●
● **schen Handbüchern** (ca. 400 ●
● Seiten) **nur 98,- DM!** System an- ●
●geben! Ing.-Büro Wilke, Postfach●
● 1727, 5100 Aachen ●
●●●●●●●●●●●●●●●●●●●

C-64-User-Club Germany
Wir suchen noch Mitglieder! Club-Info anfordern! DM 2,10 Rückporto beilegen. Es lohnt sich!
★ Wir bieten: ★ Programmiertips ★ Service-Telefon ★ Gerüchteküche ★Clubeigene Zeitung★Erfahrungsaustausch ★ Soft-Hardware-News ★Hardware-Erweiterungen ★ Ausf. Spielbeschreibungen ★ Vorstellungen von Neu-Progr. C-64-User-Club-Germany, Wichmannstr. 4, 3000 Hannover 81, Tel. 0511/8387477

VERSCHIEDENES

Forth-Heimcomputer »Jupiter Ale«, 6 Monate alt, mit Handbuch, Demokassette, DM 300,-. B. Steponaitis, Obere Str. 30, 8720 Schweinfurt

Muß denn jeder Erfahrungen selber machen? Bin dankbar für Tips, Anregungen, Software, Programme und Infos aller Art! Stephan Foohs, Dinglerstr. 9, 8750 Aschaffenburg

AIM/65, 28 KB RAM, Basic, Netzteil, Gehäuse DM 1000. Martin Zimmer-Ziska, Sperrnfeld 1, 6601 Bübingen, Tel. 06805/1881, ab 20 Uhr oder am Wochenende

DRH/80 Drucker neuw. mit Interface zu verkaufen. Tel. 0931/705313

TI 59 v. PC 1000C, 45 Magnetkarten, 2 Akkupacks, Papier, ordnerweise Programmsammlungen u. PPX. Programme für Mathe u. E-Technik. Bestzustand VB. 500,- Tel. 089/2719364

Novag Micro Chess, Schachcomputer 2, 8 Koordinatenlämpchen, Speicher Netz Adapter und Batteriebetrieb. Fast neu. 150,- zu verk. G. Liesner, Ramsdorfer Str. 43, 4282 Velen

AndreBetz.de 93

Ing.-Büro übernimmt Programmierarbeiten. Rechner + Erfahrungen vorhanden. Großraum D'dort-Moers. Armin Puschmann, Camesallee 33, 4005 Meerbusch 1, 02159/80456

Spectrum 16 u. 48K, Disassembler u. Maschinenprogramm-Monitor, Cassette 20 DM/R. Kordts, Schein/Scheck, Mathildenstr. 17 oder Rechnung, 2217 Kellinghusen

Suche für Dragon 32, Potentiometer Joystick mit 5poliger DIN-Anschlußbuchse (am besten von Dragon) Jens Witte, Waldenburger Str. 2a, 3253 Hess Oldendorf 1

Ich suche einen PC 1251 + CE 125 und biete Apple Programme an. Adresse Oliver Schmidt, Quickborn am Mühlenberg 28, Tel. 04106/66455

IBM Textverarbeitung auf Disk. mit Vorführung! 800-900 DM + IBM Andreas Milz, Herrenwiesental 19, 6750 Kaiserslautern, Tel. 0631/70905 oder 79760 ★ IBM ★

CBS Coleco Telespielcomputer mit 4 Superspielcassetten (Zaxxon, Donkey Kong, Venture, Cosmic Avenger) Neupreis DM 1000,- für DM 590,- zu verk. auch einzeln. Tel. 0721/34343

FX602P EBM, Soft Presents, Exe!! Spitzensoftware mit 3D Grafik v. Sound! z.B. Pecman, Heino. u. Tron usw. insg. 10 KByte 22 DM Gratis Info: EBM Soft Pf. 160169, 2400 Lübeck 16

VZ-200 zu verkaufen. 1½-Monate alt. Noch 4 Monate Garantie 4 KRAM, 12 KROM, aufrüstbar auf 64K, mit Netzteil u.v.a. ca. 285,- D. Varga, Tel. 09134/5396

Suche andere SV 318/328 Besitzer zwecks Informations- u. Softwareaustausch!! Horst Gebhardt, Alt-Kotzenhof 5, 8560 Lauf/Pegnitz

Osborne 1DQD, mit Wordstar, Supercalc, M-C-EBasic, dBase 2, Quickcode Autocode, Datastar, Supersort, Mailstone, Fibu, komplett nur DM 6500,-, Tel. nach 19 Uhr: 06172/78603

Biete einzelne Programme oder mehrere im Paket (der ZX Spectrum Einführungskassette) in Deutsch übersetzt zum Tausch gegen Programme jeder Art an. U. Siemers, Zur Papenkuhle 27a, 3167 Burgdorf

Alphatronic: Hilfsprg., Matheprg. 3KB Basic-Interpreter, Adressverw. oder Spiele oder??? Liste: Jürgen Voß, Mixsieperstr. 10, 5630 Remscheid, Tel. 02191/34586

Betriebsber., Gehäuse, Interf., DRAM, Videointerf., kl. Schrb. Grafik, Cherrytast, Basiccass, Disa, 4 Büch., Epromer, Univ., Speichpl. leer, Tel. 09621/15055 od. 09661/1300 Biesler

G 7000 Videocomputerspiel mit 17 Cassetten (viele fast neu) zu verkaufen (z.B. Demon Attack). Verkauf auch einzeln! Liste tel. bei Kowal 02161/26930. Gesamtpreis 800 DM

Alphatronic-Est 1983 Berechnung mit Ausdruck für alle 7 Est-Arten 75 DM, Textprogramm 125 DM auf Diskette von B. Hensel, Franziusweg 19, 1000 Berlin 49

Suche Laser 210 Software und für ZX Spectrum (wo gibt es Hardware für Laser 210?) Michael Christ, Meisterberg 7, 7967 Bad Waldsee

Videointerface CRT2 Graf z.B. für AIM-65 Incl. Software Neu: DM 569,- Preis: DM 150,- Tel. 0711/4579940

Suche für Drucker STAR DP510 deutsche Übersetzung der Bedienungsanleitung. An Günter Heumann, Liliengarten 115, 5450 Neuwied 1

Verkaufe 2 Computerspiele mit LED Anzeige und 3 versch. Wortratespielen je 35 DM und Lichtorgel, 3 Kanal mit Schiebereglern, 3x1000 W. NF. Automatic 99 DM! 040/7382780 in Hamburg Bergedorf

Schach Computer Chess Champion Super III, Neuwertig zu verkaufen. Preis VB, Tel. 09771/7272. S. Kutzner, Ludwig-Thoma-Str. 16, 8740 Bad Neustadt

Specsoft: Maulwurf, Rülps DM 19,- Magic Castle, Diamont Trail DM 25,- Cosmic Raiders, Scramble, Space Zombies DM 32,- Kong DM 39,- M/Coder 2 DM 48,-. Tel. 0211/489530

Neu! 4 Lern- und Konzentrationsspiele mit orig. Grafik (16K) für Kinder ab 5J. zus. nur 20 DM. P. Bergen, Frankenstr. 29, 3200 Hildesheim

Verk. Shugart SA400 5" Disketten-Laufwerk o. Geh. VB. 350,-; Tel. 089/3130938. Suche: Prgme. f. Spectrum

Verkaufe: HP 41C + 2 MM (kaum gebr.) 100 DM, EPSON Drucker-Interf. f. **MZ 80** 100 DM, **Suche: Floppy f. New Brain, MDCR** f. Eurocom II, Tel. 06131/149724 n. 19 Uhr: 06144/41860

Suche gebrauchten Dragon 32, Tel. 089/472814

Wiener sucht Software für Bildung, Hobby und Büro. Peter Vuskovsky, Postfach 59, A2320 Schwechat

Suche ohne Zubehör VC 64 bis DM 550,- oder Spectrum mit 48K bis DM 450,- oder VZ 200 bis DM 200,- (mit 64K bis DM 450,-) Tel. 07171/75989 17-20 Uhr

■ Qual.-**Disketten** m. Verst.-ring ■ 10 Elephant, 5,25", SS/SD 6,80 DM 10 Elephant, 5,25", DS/DD 10,20 DM m. MwSt. B. Goralski, Alb. Dürer Str. 8 ■ 8037 Olching, Tel. 08142/16165 ■

Commodore 64/8032 oder ähnl. Apple + Floppy, Drucker, usw. neu/gebr. sucht 02373/77640 ab 20h biete Motorräder, Super 8 Ausrüstung, Video-Portable, Bargeld, Gutschein

Terrestische Navigationsprg. für Casio FX-602-P, Thomas Hecking, Webschulstr. 90, 4050 M'Gladbach 1

Dyn. RAM 4116 (16Kx1 Bit) 1,50 DM stat. RAM 2114 (1Kx4 Bit) 2,- DM + Porto u. Verp. Tel. 02351/85959

Suche die Erstausgabe von P.M. Computerheft 1/82. B. Oswald, Lehmweg 52, 2 Hamburg 20

BASF 5" Floppy-Disk Laufwerke! Typ 6106 SS/DD Neu + Original verpackt für DM 320,- R. Ramien, Tel. 02842/2001

Elektronische Musik-Synthesizer, Computer dann Arbeitskreis Musikelektronik, Info kostenlos von W. Frey, Tel. 07448/331 o. 306

Computer-User-Club. Im Raum 7730 VS sucht Mitglieder (Nicht Systemspezifisch)!! Bitte melden bei: Ralf Reineke, Tel. 07720/33545 (ab 20 Uhr)

CBS Coleco-Vision suche Ausbaumodul 1 + 2, Tel. 05337/1720

HP 41: Alle Barcodetypen selbst gedruckt, div. Synthetische Programs HP41-Buch incl. Barcodes, Cartoons Aphorismen um 15 DM = 100 ÖS (Versand Ö. Wolf, A 1170 Wien, Tel. 0222/4317654

HP41C Prog.-wissenschaftlicher Taschenrechner. Kaum gebraucht! Nur 250,- DM. Krause, Worms 75818

HP-97 solider Prgm. Taschenrechn. (Magnetkarten) mit eingeb. Thermodrucker. Handbuch, Standard Pack und Thermopapier für DM 450,-, 06221/160156

HP 41C + Quad-RAM, Mathe- u. Time-Modul, Cardreader + 60 Karten, mit Zubehör und Literatur nur 999 DM ab 18 Uhr, Tel. 05132/51269

HP-97 eingebauter Magnetkartenleser u. Drucker, Akku, div. Software zum Kopieren, NP DM 2300,-, VB 1800,- DM, ab 20 h. Öfter versuchen 030/732353

Pet 2001 8K 600 DM VB. Technau, Hochgerichtsstr. 13, 8420 Kelheim, Tel. 09441/9622

Verkaufe Heathkit MP-Trainer, ET mit Lehrgang, Neuwertig, 450,- DM. P. Neumann, Marktplatz 5, 6090 Rüsselsheim, Tel. 06142/65579

Verk. Schachcomputer SciSys Jun. Chess 55,-. TI-30 Taschenrechner 15,-. Multi-Telespiel (4 Spiele) 25,-. K. Münch. Tel. 0211/441325

Achtung an alle VC64 + ZX81 User! Tauschen VC64 + ZX81 Software gegen VC64 Software! Verkaufe auch Atari. Telespiel Cassetten! Ab 20 Uhr. Tel. 0641/33367

320X200 Pkt. Grafik für CBM 3/4 reine Softwarelösung für bis zu 6 Funktionen. Ausf. Informationen gegen 1.- DM von Peter Herold, Dexbacher Str. 34, 356 Biedenkopf

Verkaufe CBS Donkey-Kong Cassette Top billig VHB für den CBS Videospielcomputer, Tel. 0761/86633

DV-Kaufmann 27J. sucht Arbeit Programmierspr. Basic, RPGII, Ass., Uwe Kindermann, Waldwinkel 8, 3418 Uslar, Tel. 05571/3824

Verkaufe VC4000 mit 13 Kass. für 480 DM, Lehrte, Tel. 05132/3600

Verkaufe: VC 20 Computer-3 Mon. alt. Preis: 230 DM. Schachcomputer-Movagsensoriv. NP: 498,- DM für 170,- DM. R. Aust, Bückeburger Str. 18, 4708 Kamen

Verkaufe günstig Drucker TI PC-100A. Preis DM 240,-. Tel. 056/415652 nach 20 Uhr

Creativsion, 16K, große Tastatur Recorder, Joysticks, Basic-Cas., Car Chase; 2 Monate alt; VHP: 650,-. H. Ohm, B6, 20, 6800 Mannheim

Verkaufe Singlesammlung 2065 Stk. Neupreis 1236,- DM für 850 DM Liste gegen Rückporto an Roland Muth, Sachsenstr. 61, 6700 Ludwigshafen, Tel. 0621/531327 z.T. Neu!!!

Suche Software für Atari 400 und PC-1212 von Sharp. D. Schräger, Eutiner Str. 37, 2400 Lübeck

Suche Sharp-MZ 731, Commodore 64, Atari 600 XL u.a. kompl. Basic-Befehle und Möglichkeiten hierzu Zuschriften an: Helge Umlauft, Hauberrisser Str. 31, 62 Wiesbaden

Privat: Suche Astro-Programm für VC-20 zur Planetenberechnung ★ Suche jede Software für Sinclair Spectrum ★ Bert Schumacher, H.D. Bernwardsh. 9, 3200 Hildesheim

Manual, Schaltpl., für ITT-Terminal, Mod. 3287, ges. Reinhard Klose, Birkenlohrstr. 22, 6050 Offenbach, 0611/833922

Suche für PC 1500 Cassettenrecorder Interface 8 KByte-Speicher. Udo Nitschke, Königsberger Str. 5, 7300 Esslingen

ZX-Met. Pap. Drucker 89 DM/Philips G7000 ohne Joyst. 138 DM 11 Module 377 DM/auch Tausch gegen Comics! Frank Mönikes, Redtenbacher Str. 19, 4600 Dortmund 1, Tel. 0231/100714

Div. Computermat. incl. Literatur techn. Unterl. u. Zubeh. zu verkauf. (TRS 80-L2-16K, Kim1, Teletype, Terminal Dec-VT52). Alles zus. DM 1500,-, Tel. 08093/5216

Erweiterung für OSI-Superb. + IP orig. 610 Karte 32 K und Floppy alles komplett mit Netzteil u. Kabel Dos, viele Progr. auf Disc mit Handb. usw. DM 1100,-. Tel. 0431/685511

Anschriften von 7 US-Computer-Zeitschriften zum Teil mit Abo-Preis für 5,- DM (Schein oder Briefmarken) von A. Grieshaber, Holzweg 34, 7101 Erlenbach

Mephisto-Schachcomputer Originalverpackt, VB 260 DM, Tel. 0221/863792

It's a Horror Lug + Trug erst aus Schaden wird man klug gar mancher fiel schon tödlich rein laß Dir das ne Lehre sein, zwecks Erfahrungsaustausch, 04361/7488

Videospiel Philiphs G 7000, 6 Monate alt mit 5 Kassetten umstandshalber zu verkaufen kompl. VB 550 DM, ab 18 Uhr, Tel. 0851/54453

Aus Überbestand: Teilw. gebr. Disketten 10/50,- (Verex) Interfaces f. Apple, div. Software Apple/TRS Lieferung: NN oder V-Scheck, Tel. 02101/530678 ab 19 Uhr

Verkaufe Microtronic Computer-System 2090 von Busch für 200 DM + Anleitungsbücher. Claus Brüggemann, Hahnenkamp 7, 4425 Billerbeck, Tel. 02543/4433

Verkaufe Schachcomputer Chess Champion MK 1. Preis 60 DM VB. Carsten Gyger, 4690 Herne 2, Tel. 02325/794590

Verkaufe Telespiel Philips G7000 mit 6 Kassetten (2,4,20,22,38, V). Für nur 450 DM. Bitte wenden an: Uwe Löhnert, Propsteistr. 7, 5063 Overath, Tel. 02206/2307

—— Software-Werkstatt ——
Gepr. Programmierer erstellen jegl. Softw. f. ZX Spectr. Info gg. Freiumschl. Bei C + G Wennemuth, Ostpreußenstr. 5, 3559 Lichtenfels 1

Programm zur Verwaltung von Schallplattencassetten für VC 20 + Diskette oder Cassette gesucht, Stefan Rückwald, Liegnitzstr. 41, 2800 Bremen

Hilfe! Betr.: Hewlett-Packard. Wer bietet deutschspr. Handbücher für Computer, Plotter und Drucker, Hartmut Meyer, Schweriner Str. 36, 3060 Stadthagen

AndreBetz.de 94

FUNDGRUBE

Wegen Systemwechsel, Software für TRS-80 M1. Cobol, CP-M, Newdos, Scripsit, Pencil, Tel. 02821/20805

Christiani-MP-Labor, komplett mit Kass. Interface Preis: VB. D. Huegl, Hinterdorf 4, 3320 SZ 1, 05341/63708

Mikrocomputer zu verkaufen. Europakarten-System 16 KByte RAM Bildschirm, Tastatur, 19" Gehäuse Kassettenrecorder, VB 990, Tel. 02443/5271

Suche dringend Software für VZ 200 von Video Tech. Angebote: Tel. 02251/57545

Pgm. 9 DM Stück (Design-Deathra-★ ce-Timebomb-Attack) und ande-★ ★ re. Minimum 3 Stück. Alles mit ★ ★eng. Text. L. Andersen, Godspar-★ ★ ken 162, 2670 Greve, Dänemark ★

★★ Action, Adventures & Fun ★★ für Sinclair-, Oric-, Dragon-, BBC-, Commodore-, Atari Computer. ★ J.A. Schaum, Postfach 1642 ★ 6690 St. Wendel, Tel. 06851/81347

Bücher: Deutsche Forth-Literatur Source-L. 6502, 6809, Z-80, 68000 Fachzeitschr. f. **TRS-80** & **Aim-65. Info:** D. Kiesenberg, DO 1, PF. 579, Tel. 02307/41661 (10-12 Uhr)

VZ 200 und Kompatible: Drag Man, Monsters, Break-Out,... in Grundversion! Jew. 15 DM. Verkaufe auch Ihre Programme!!! E. Jurschitza, Ellensindstr. 7a, 8900 Augsburg 21

VC 20 Systemwechsel verk. Pgm. Sammlung, 95 St. Spiele Schach Graphik 40 Zeich. Musik GV, 8K, 16K, Mod. nur 100 DM. J. Hoßbach, 8430 Neumarkt, König-Christophstr. 5

Hallo, Computer-Freunde! Wer einen Laser 210 von Sanyo hat, den bitte ich, sich bei Christian Körner, Detastr. 29, 3422 Bad Lauterberg 9, zu Melden, Tel. 3908

Interton VC 4000. Verkaufe Telespiel mit 10 guten Telespielkassetten, VB 500 DM, 0611/398558 Mo-Fr. von 8.00-18.30 Uhr

Atari ★ Spitzensoftware ★
Atari ★ Für viele Anwendungen ★
CBM-64 ★ zu Super-Preisen ★
CBM-64 ★ Ab 40 Pf. pro Programm ★
Easysoft, Pf. 70, 3005 Hemmingen 4

ZX-81 Oric-1 CBM-64 suchen Kontakte zu Usern. M. Menthe, B. Musterer, Kirchstr. 43, Sudetenstr. 27, 3437 Bad Sooden Allendorf

VUP-Software für CBM 64 Basic-Progr. Cass. 6 Games 19 DM, Liste 2 DM, Heinemann, Talstr. 18, 6057 Dietzenbach 1, 06074/32949

Commodore 64 + TI 99/4A Programme zu tauschen gesucht. Angebote an B. Metzger, Elbestr. 6, 6086 Riedstadt 6, TI auch mit Extended-Basic

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
★ Softwaretausch C-64 Apple 2 ★
★ Liste an: Holger Fäustl, L.-Hut-★
★ schenreuther Str. 58, 8672 Selb ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche Anschluß von HP41/TI 88 an Cassettendeck und Spielgm's. Zeichendefinierung auf HP 41? Was bedeutet HIR Code 82 (TI 59)? Tel. 08031/7647 ab 18 Uhr

Suche Character Generator-ROM, 27-001 Gold 3007-A01 oder Texas Instruments TMS 4103 JC, für Centronics Drucker 779, BN 0228/355326, ab 18 Uhr

★★ Schach-Computer-Chess-Partner 3000. Für 45 DM mit Schachbrett-Figuren, 8 Spielstärken, ★Gero Wortmann, Auf'm Hanfelde 13, 4970 Bad Oeynh. 4, Tel. 05731/40210

Achtung ★ Neu ★ Ufo-Soft ★ Achtung ★ Neu★ Apple IIe ★ VC 64-20 ★ ZX Spectrum ★ Supersoftware! Demokass.: 3 DM ★ VC Tips & Tricks (z.B. Joystick): 5 DM ★ Birkenhof 77 ★ 2390 Flensburg ★

Tausche R5RO66Eantares m. 2 Kanal Fernsteuerg + Servos u. 2 Minitrixzüge 2x1.50 m. v. Zubehör gegen Comodore 64 od. VC 20 + Erw. 32 + Drucker + Floppy Disk usw. od. TI ähnlich od. einz. 02837/7648

Fernschreiber zu verkaufen. Tel. 06441/71203 nach 16 Uhr. Preis VB

★★★ Kostenloses ★★★ Info von 100%-Arcadespielen für Ihren TI 99/4A + Ex. z.B. (Pacman, Asteroids) Näheres v. J. Bräuer, Am Unterem Rot 4, 8742 Bad Königshofen

IBM-Datensichtstation 3277, Tastatur + Bildschirm, 850 DM, VHB. IBM-Printerkeyboard (Kugelkopf), 5471 350 DM VHB. Brockel, Eichenstr. 24, 06202/61181, 6834 Ketsch

★★ Hilfe★Hilfe★Hilfe ★★ Suche dringend Schaltplan zum New Brain-AD! Kontakt an: Falk Becke, Tannenweg 1, 7808 Waldkirch oder Tel. 07681/3835 ab 17 Uhr

Ein/Ausgabeterminal Teleprint 390 DM222, Siemens Fernschr. T100, DM 333, 16K für ZX81 DM 66, R. Peter, Rupertstr. 1, 8190 Wolfratshausen 2, 089/2608311 ab 18 Uhr

Verkaufe für Video-Genie: Level IV-ROM mit Monitor 2K 30 DM Zeichensatz-Eprom ÄÖÜß 30 DM, Zusatz-ROM mit Renumber etc. 30 DM, Tel. 02622/7999

Warum teure Bücher kaufen? Tips, Tricks, Spiele usw. 30 Prgr. gg. Einsendung v. 20 DM. A. Breitenbücher, H.-Allmersweg 20, 2870 Delmenhorst

Verkaufe Interton VC 4000 inkl. 20 Cass. für 759,- DM (Neupr. 2100,-DM). 1a-Zustand; Cass. evtl. auch einzeln zu verk.; M. Bonk, Stofferkamp 8e, 2 Hamburg 65; Tel. 040/6023623

Ich bin ein technikbegeisterter Schüler (13) und suche eine nette Person, die mir einen Home-Computer schenkt. Auf Ihre Antwort freut sich: S. Schwarz, Zeunerstr. 7, CH-8037 Zürich

Intellivision. Verkaufe 16-Bit Videospiel zusammen mit 5 Cassetten: Frog-Bog, Utopia, Soccer, 2 Astrosp. Preis VB 450,- Call: 02822/2838

64 KB-dyn-RAM-Karte, für Z80, auch mögl. für 65XX, 68XX, 8080, 8085, bis 5MHz, steckb. für ECB-Bus, 250,-DM, Info bei: V. Jahns, L.-Seegelken-Str. 54, 2820 HB 77

Suche: Mikrocomputer, mögl. portab. mind. 32K RAM und Drucker, event. auch Monitor und Sprachausgabe in Bestzustand unter 2000,- DM, Jan W. Höter, Tel. 04152/2245

Dragon 32K mit Rekorder, Handbuch, Software 1/2 Jahr. Preis: 680 DM (inkl. Joysticks) Jürgen Kochs, Steinkauzweg 39, 5000 Köln 30, Tel. 0221/581994

cc Computer Studio GmbH
Elisabethstraße 5
4600 Dortmund 1
Tel.: 0231-574064 u. 528184
Tx 822631 cccsd

COMPUTERSYSTEME

Neu:

TANDY-Modell 100
schon ab **1850,—**

GENIE I oder II
64 KB RAM, Microsoft-BASIC, Bildschirm 64x16 Zeichen, TRS-80®
Mod. 1, kompatibel **998,—**

COLOUR GENIE
Neueste Version mit Meßinstrument!
16 KB RAM, Microsoft-BASIC & Grafik, 16 Farben auf Ihrem Farbfernseher, TRS-80® Mod. 1
BASIC-kompatibel **570,—**
dto. mit 32 KB **625,—**
®**TRS-80** ist eingetragenes Warenzeichen der **Tandy Corp.** ®**CP/M** ist eingetragenes Warenzeichen von Digital Research.

PERIPHERIE

Slim-Line-Laufwerk, 80 Track, DS/DD 1-MByte-Speicherkapazität **995,—**
Slim-Line-Laufwerk, Doppelfloppy, kompl. mit Gehäuse, Netzteil u. Kabel **1499,—**
Floppy-Disk-Controller für Video Genie (double u. single density) inkl. Drucker-Interface und 2 cc 400 Disk, im Gehäuse mit Netzteil und Kabel; kompatibel zu Tandy TRS-80® **2140,—**
Expansion Interface für TRS-80® inkl. 32 KRAM und 2 Jahre Garantie **925,—**
Double Density Controller für Tandy und Video Genie **279,—**
16-K-Erweiterung für Colour Genie **79,—**
Star Drucker DP 510 **995,—**
Siemens PT 88i Tintenstrahldrucker **1799,—**
Zenith Monitor, grün **ab 248,—**
Original Sanyo Monitor, bernstein entspiegelt **318,—**

VERBRAUCHSMATERIAL

BASF Disketten, Qualimetric, Double Density, geprüft 10 Stück **59,—**
Verbatim Disketten mit Verstärkungsring 10 Stück **ab 79,—**
Datenkassette C 20, SM Mechanik **3,30**
Farbbänder für:
Tandy Line Printer I, II u. IV je **15,—**
Tandy Line Printer III u. V je **19,50**
Tandy DW II je **17,—**
Epson MX-80 je **22,—**
Itoh 8510, 1550 je **24,—**
Oki Microline je **9,50**
Wir liefern jedes verfügbare Farbband.
Alle hier angebotenen Produkte sind ab Lager lieferbar.
Alle Preise inkl. Mehrwertsteuer.

Neu: 8 Seiten Colour Genie Softwareliste kostenlos anfordern!
Wir suchen ständig neue Programme für Colour Genie!

AndreBetz.de 95

■ Suche Dragon 32 sowie ■
■■ Software und Literatur ■■
■ Angebote unter 02103/47123 ■
■■ ab 18 Uhr, 02103/47123 ■■

AIM-65, 4KB, Assembler, Basic, CRT2-Videointerface (62 Zch./Zeile) u. Netzteil im K. Gehäuse ca. 80 Prg auf Kass. u. 8 Hand- u. Lehrbücher DM 1000, Tel. 07031/84513 ab 18h

Elektor-Junior-Computer ★Super
+ Interface ★
+ Literatur ★
für 450,- DM zu verkaufen ★
Tel. 05372/1039 ab 15 Uhr ★Super

Tausche ZX81, VC 20, Spectrum Software über 100 Prgm. Tauschliste an Oliver Oellrich, Am Alten Deich 2, 2178 Otterndorf, evtl. Verkauf von Soft + Hardware

■ Computer-Club sucht neue ■
■ Mitglieder; TRS 80/Commodore ■
■ (Apple) bevorzugt. G. Merkel- ■
■ bach, 4 D'dorf 34, Angermunder ■
■ Str. 31, ■

Achtung. Verkaufe Philips Videopac. Preis: Nach Vereinbarung, Tel. 06831/53467

Gelegenheit!! Einführung in Pascal und UCSD-P. 520 Seiten. Ungebraucht, 35 DM, Robert Boehm, Dolomitenweg 3, 6600 Saarbrücken 6, 0681/51465

Schreibautomat Silver Reed EX 44, 6000 Zeichen Speicher/2 Monate alt/mit Garantie für 4 Monate DM 1250,-, Tel. 0911/593140

★ Rund um die Software ★
Entwicklung (kommerziell, Spiele), Umschreiben auf TI 99/4A, Programmangebote vorh. Bernd Haase, 2850 Bremerhaven, Hafenstr. 7, Tel. 42455

Wer kann HP41C Progr. in PC1500 umschreiben? Wilhelm Weiler, Annastr. 29, 6638 Dillingen

Biete HP41C (64 Reg) + Quad-Modul (256 Reg), Thermodrucker, Magnet-Kartenleser, X-Funktionsmodul (Befehlserweit.), Finanzmodul, Akku VB 1600,-, Havemann, Tel. 040/5567088

● SWV-Club sucht Mitglieder! ●
● Aufn.: 20 DM Beitr.: 1 DM (4/jl) ●
● ZX★★Spectrum/81 Dragon 32 ●
● J. Weiss, Ulmenweg 73 ●
6242 Kronberg, Programmtausch

Verkaufe microtronic Computer System 2090 für 195,- DM, Tel. 06292/1647

Suche alten Printer od. Plotter sowie alten Monitor (auch Rep.-Bed.) und alte Computerzeitschr. bzw. Bücher (speziell meß. 6502) Tel. 07571/14438 (mittags od. abends)

600 Musikcassettenetiketten auf EDV-Endlos-Trägerband DM 39,95 frei Haus, inkl. MwSt. Auf Rechn. A. Böhne, Pf. 210112, 3 Hannover 21

Verkaufe: Schaltnetzteil 5V 100A für DM 100, Monitor ohne Unterlagen DM 50, sowie andere Netzteile und Bauteile, Selbstabholer erwünscht, Tel. 02443/4465 ab 18 Uhr

Verkaufe Colecovision Telespiel mit Donkey Kong für 400 DM und Lady Bug + Zaxxon für 160 DM, Tel. 040/291883402, 2 HH 76, Hamburger Str. 41

Junior-Computer (6502) zu verkaufen; kompl. in Profi-Gehäuse; incl. 4K-Ass., Basic, 24K-RAM, Elekterminal, RS-232, usw. DM 450,- VHS, Tel. 06224/3081

Wer verschenkt defekten oder gebrauchten Computer an finanzschwachen Studenten? Ralph Kampmann, Grünberger Str. 190/Zimmer 1704, 6300 Gießen (übernehme Porto usw.)

Komtec1/2 Sensor + Schaltfunktion kompatibel mit TRS80 32K, erweitert div. Arbeits + Spielprogramme + Rec. Preis 1100 DM, Tel. 06245/4763

ZX-81 + 16 K + Kassetten Preis/VS suche gebrauchten VC 20 auch def. P. Schöneseiffen, Maxstr. 13, 6780 Pirmasens

Floppy-Disk-Station: 2x SA400 mit Netzteil im Gehäuse für 650,- zu verkaufen, 09161/3435

Suche für Acorn-Atom Floppy Controller und Laufwerk, tausche und kaufe Software. R. Neikes, Tel. 0203/663063

Telefon-Börse tgl. von 19-21 Uhr. Rund um den Computer-H. + S.-Ware Käufer u. Verkäufer tgl. gesucht schnell-preiswert-täglich. Anruf genügt 07253/23797

SINCLAIR SPECTRUM

Spectrum 16 K, originalverpackt inkl. Literatur, Software und Anleitung für 48 K für 350,— DM.
Andreas Gerzen, Marienstr. 24
4018 Langenfeld, Tel. 02173/80229

>>>> Super Master Mind <<<<
Grafik, Farbe, Sound; Spiel gg. Computer oder Partner; für DM 20 VK von Christoph Grote, Barbarastr. 4, 2848 Vechta 1, Tel. 04441/4335

Spectrum 3D-Labyrinth ★ Thorn und andere Spiele, auch math. Progr. (plottet jede Funktion), 12 DM pro Programm. Info per Telefon: 06102/36664 od. 38937

Tausche Software für ZX-Spectrum. Vorhanden ist 16 K/48 K.
Olaf Balz
Deinsloh 7
4630 Bochum 1

Suche Spectrum-Software (Spiele u.ä.). Angebote an A. Marczinkowsky, Borkumer Str. 13, 2948 Schlortens 1

Suche günstige M-Code-Programme für Spectrum (16/48 K) und VC 20 (max. 16 K) auf Kassette.
F. Frommelt, Gastkamp 10, 4600 Dortmund 1, Tel. 0231/102357

ZX-Spectrum 48 K, neuw. ½ Jahr alt, orig. verp. Dt. + engl. Handbuch + Software: Starter Pack, Flight-Simulation, Roadrunner, Scramble VB: 550,—. Tel. 02134/7767 ab 16 Uhr

★★★★★★ Spectrum ★★★★★★
★ Tausche gute 16-K-Programme ★
★ ---------- ★
★ Dirk Nachtmann ★
★ Groothegen 106, 2056 Glinde ★

Verkaufe folgende 48-K-Original-Kassetten (je 30 DM): 1 x Penetrator, 1 x Time Gate, 1 x 3D Combgat Zone, 1 x Transylvanien Tower, Schein an C. Frommer, Bergstr. 33, 4715 Herbern

Tausche Software für Spectrum 48 K im Raum Ostfriesland. Biete an: Schach, Flugsimu, Meteor, Destroy, S. of Evil, 4D, Arcade, Frogger etc. Günter Lohmeyer, Leer 0491/12579

★★★★★★ HALLO ★★★★★★
zu verschenken hab' ich natürlich nichts, aber wer Spectrum-Software zu tauschen sucht!!!! Robin Weber, Tel. 089/3291596

Tausche ZX-Spectrum-Programme, vor allem MC-Programme. Schickt eure Tauschliste an: Andreas Richter, Hauptstr. 157, 6236 Eschborn

Verkaufe meine Originalprogr. z.B. Scrabble, Terror Dakt., PSST, Kong, Manic Miner, Jetpac, Valley usw. zw. 70 DM + 20 DM. Preisliste 80 Pf., R. Elze, 46 Do-50, Baroperstr. 448

Spectrum-Club Raum Essen gesucht. Eventuell Neugründung! Möglichkeit zum Softwaretausch. 0201/745861 Werner Janssen, Onckenstr. 35, 4300 Essen 1

★★ Spectrum-Spitzensoftware: Die
★ besten MCProgramme aus allen
★ Bereichen, Action, Utilities...;
★ Gratisprogr.! Info: F. Grabmayer
★ Colmarerstr. 12, 84 Regensburg

ZX-Spectrum, 48 K, ½ Jahr, wenig benutzt, mit Schach, Space Invaders, Zombies, Raiders usw. VB 410,- ev. mit Grundig Kassettenrecorder (neuw.). Tel. 02331/303331

Spectrum-Programme — 150 St. biete ich zum Tausch. 05109/63826

64 Zeichen/Zeile (deutsch/int.). Nützliche Erweiterung des Print-Befehls beim Spectrum. 25,— DM
Info g. Freiumschlag G. Scheer, Döbbeckestr. 36, 3008 Garbsen 1

Suche Bezeichn. der 48 K RAMs, Software, Drucker sowie Erfahrungsaustausch mit Spectrum-Besitzern. Volker Gath, Brunnenstr. 16, 6331 Schöffengrund, Tel. 06445/302

Über 230 **ZX-Spectrum**-Programme **Manic Miner Chequered Flag** u. a. Liste geg. 1 DM bei: D. Hollenbach, Silurweg 6, 3000 Hannover 91
ZX-Printer + Tasword Two für **120 DM**

Sinclair ZX-Spectrum Tausche Software aller Art! An Markus Darowski, 41 Duisburg 12, Sandbrück 3!! Suche außerdem VC 64-Software! Für beide Tel. 0203/462630

Verkaufe für den ZX-Spectrum Assembler mit Einzelschrittmodus auf C-60 für 25,— DM. Infos gegen Freiumschlag. Th. Kriener, 44 Münster, Lühnstiege 7

Achtung - Spectrum-User - Achtung
Suche im Raum Lödenscheid, Halver + Umg. Gleichgesinnte z. Erf.-Tausch (bin 25)! K. Rössler, Postf. 1431, 5885 Schalksmühle 1

■■■ ● ZX-Spectrum ● ■■■
■ ZX-Spectrum tausche Progr. ■
■ Liste bitte an Klaus H. Krutzke ■
■ Am Friedhof 13, 2724 Sottrum ■
■■■ ● ZX-Spectrum ● ■■■

Tausche ZX-Spectrum-Programme
Bitte Liste anfordern.
Tel. 06421/61381

Softwaretausch für Spectrum. Ca. 40 Programme vorhanden. Eigene Liste bitte mit Rückporto an Michael Gensing, 2390 Flensburg, Adelbyer Str. 1, Tel. 0461/21018

ZX-Spectrum, 16 K ★ Suche Software, Listings u. Tips für Farbe und Sound ★ Tausche auch Programme u. Listings ★ Zuschriften an Jens Gertsen, 433 Mülheim, Hornstr. 12

Tausche ZX-Spectrum-Spielprogramme, Tel. 0203/465979

ZX-Spectrum-User-Club 0641/78773
Wer macht mit bei unserem Spectrum-User-Club zw. Austausch v. Erf. u. Softw.? Bitte an: Till Maass, Leihgesterner Weg 2, 6300 Gießen

★ Suche einen preiswerten Drucker, grafikfähig und um die 700-800 DM. Informationen an Sebastian Wirth, Bundesallee 66, 1 Berlin 41.
Habe Spectrum. Tel. 030/8524606 ★

Wer hilft, Programme zu erstellen
— Kontenplan — Statistik
— Terminkalender — Diagramme
gegen Bezahlung/vorzugsw. Schüler Wolf, Schützenkuhle 19a, Flensburg

Suche Spectrum Tel. 02821/93756

Sinclair Spectrum 16 K m. dt. u. engl. Anl. und origin. Vobis garant. f. 325 DM. Hamburg Tel. 7331214

● Software für ZX-81, Spectrum ●
● Ambassador, Dame, Renumber ●
● (m. Goto, Gosub). Infos g. Rückp. ●
● an: Martin Dienstl, 1020 Wien, ●
● Machstr. 10/4/3, Österreich ●

ZX-Spectrum Joystick-Anschluß-Bauanleitung (z.B. Commodore o.ä.) für alle Tasten frei kombinierbar gegen DM 10,—. Martin Kree, Garbenheimer Str. 25, 633 Wetzlar 17

★ Spectrum ★★ PIO: 49 DM, dazu ●
● RTTY-Progr. (16 K): 29 DM. Info ●
● 1 DM Brfm. Suche Flugsim., ●
● Forth, Pascal u.ä. / R. König ●
● Wiesenhof 39, 2940 W-haven ●

★★ Achtung Spectrum-Fans! ★★
Suche Tauschpartner, zahlreiche Spiele, aber auch Anspruchsvolles vorhanden. H. Gorba, Devesestr. 36, 4650 Gelsenk.-Buer, T. 0209/594839

★ Achtung Spectrum-Freaks ★
★ Tausche Spectrum-Programme ★
★ aller Art. Liste bitte an ★
★ Christoph Schmiedel ★
★ Neidertstr. 15, 8700 Würzburg ★

Suche Kontakt zu Spectrum-Freaks.
Mike Obermaier, A-4020 Linz
Schiffmannstr. 12
Tel. 0732/811774

Suche Hard- und Software für RTTY ZX-Spectrum.
Eberhard Meier, Telefon 05401/99828

ZX-Spectrum mit Super-Software und Literatur zu verkaufen. VB 450,- DM. Tel. 0521/886493, Johannes Myssok

Suche Programme für Mathematik- und Physikunterricht im Bereich der Sekundärstufe 1.
W. Henrich, 6430 Bad Hersfeld, Meisebacher Str. 74A

Suche Leute im Bodenseekreis um ZX-Spectrum-User-Club zu gründen. Bitte Karte an: Kerem Gazyakan, Königsbergerstr. 13, 7990 Friedrichshafen 1, Tel. (07541) 51396

Suche Software für Spectrum 48 K Astro, Spiele, Schach, Verwalt., auch in englisch.
Wiedermann, Ensisheimerstr. 4, 7814 Breisach, 07667/404 ab 17 Uhr

Spectrum-Sternkarte + Kniffel (Yahtzee) Kass. DM 30,—. Haushaltsprogr., Adreßverwaltung (48 K) je Kass. DM 24,—. W. Müller, Lilienthalstr. 40, 8072 Manching

★ Verkaufe ZX-Spectrum mit Literatur, Programmkassetten und Kempston Joystick für 500 DM.
Carsten Graack, Wormscheid 2
4006 Erkrath 1

AndreBetz.de 96

FUNDGRUBE

■ Tausche ZX-Spectrumprogr. 16 + 48 K / Anschrift: Ingo Lang, Zur Gaste 9 2951 Holtland, Tel. 04950/2178 ■

Suche Spectrum 16 K möglichst mit Kassettenrecorder. Angebote an: Udo Schmitt, Saarlandstr, 26, 8765 Erlenbach

Tausche Action u. Spielprogramme, suche auch Statistik-Softw. und Textverarbeitungsprogramme, Spielbeschreibungen. Vierhauser R., Funkestr. 5, 29 A-5020 Salzburg

Suche grafikfähigen Drucker mit Interface u. Software für Sincl. Spectrum (48 K)! F. Weber, Danziger Str. 10, 6720 Speyer

ZX-Spectrum-Programme aller Art zum Tauschen gesucht.
Tel. 02942/1644 oder Liste an:
S. Dobras, Westring 25
4787 Geseke-2

TAUSCHE Spectrum-Software
Anrufen oder Liste an:
H. Eichelmann, Wilhelm-Deling-Str. 7, 4050 Mönchengladbach 1
Tel. 02161/44687

Wer sagt mir, wo ich einen Spectrum ROM-Listing kaufen kann? Suche außerdem ein starkes Dame-Programm (48 K). Bert Brahmer, Tel. 07251/19175

Suche Adventure-Games/Speichererw. für Spectrum 16 K und Job in Comp.-Branche (bin Informatik-Student ab 15.10.). Andreas Kricke, Hippolytusstr. 1, 4650 Gelsenk.-Horst

Tausche Spectrum-Programme
Biete außerdem Schaltpläne für Spectrum-Erweiterungen aller Art. Roland Robic, Berlinerring 51/7, A-8047 Graz

■ Spectrum-Software
■ Lotto-Systeme-Testprogramm
■ auf Kassette. Info gegen 1 DM
■ Anton Varga, Hölderlinstr. 10
■ 6902 Sandhausen

Spectrum 16 K + Monitor/Debugger + Editor/Assembler + and. Softw., 6 Mon. alt DM 350,—, Schachcomputer Chess Champion Super System 3 + Drucker DM 250. ■ 06121/846104

●●●●● ZX-Spectrum ●●●●●
Tausche Spectrum-Programme. Liste an Dirk Rübenkamp, Hofmeisterweg 3, 4230 Wesel 1

●●● ZX-Spectrum-Software ●●●
● Invaders, Mad Phoenix, Panic ●
● für 48 K. Auch Mathe- u. andere ●
● Progr. n. Wunsch. Info 1 DM/RAM ●
Kriegel, Rob.-Linn-Str. 47, 322 Alfeld

Spectrum Softwaretausch!
Kontakt: Koch, Postfach 3231
5810 Witten

ZX-Spectrum, 48 K, neuwertig, + Literatur (Maschinenspr., etc.), + Programme, 480 DM.
Tel. 0611/841429

Suche grafikfähigen Drucker für EDV-Normalpapier + Interface für ZX-Spectrum (nur kl. Gerät). Auch preisg. Softw. — Hietel, Seligenstädter Str. 24, 6451 Mainhausen

Tausche ZX-Spectrum-Programme, vorzugsweise Spiele. 05401/31073

■■■ Spectrum-Software ■■■
MC-Spiele, Util. mit Dok. Grafik. Ausf. Liste 2 DM oder 10 Spiele auf C60 30 DM bei: H. Schiehl, 6054 Rodgau 1, Grenzstr. 10

■ ZX-Spectrum-Softwaretausch ■
■ Interessiert? — Dann schicke ■
■ mir Deine Liste oder Kassette: ■
■ Stephan Iwe, [CXX], Möthe 30 ■
■ 576 Arnsberg 1, T. 02932/31924 ■

Tausche ZX-Spectrum-Programme auf Kassette in Basic und MC.
Liste bitte an:
Veit Hofrichter, Hasenweg 11
4044 Kaarst 1

Suche Kontakt zu Spectrum-Besitzern und billige Software. Meldet euch!
Sven Hensen, Thüringer Weg 6
4459 Emlichheim, Tel. 05943/526

Spectrum/48 K MC-Programme Mühle, Tictactoe, 3D-Plotten etc. Alle Progr. auf Kassette 5-10 DM. Liste für 1 DM bei Steinbrecher, Am Hofacker 7, 6326 Romrod

Suche **dringend** Forth (!), Pascal, Assembler u.a. Sprachen für 48 K (auch für MS-DOS 2). Tausch mögl. oder Weitervermittlung ——> Lohmann, Wolfsgasse 8/6980 Wertheim-Bettgn.

Suche für ZX-Spectrum Kempston Joystick mit Interface. Angebote an K. Wippich, Sandstr. 7, 8729 Ebelsbach

Zu verkaufen: ZX-Spectrum + Software stark verbilligt abzugeben. Tausche auch: Liste an Libich, Josef-Lang-Str. 22, 8 München 60.
Tel. 089/884057 (ab 18.00 Uhr)

Mathetrainer (ca. 1.-5. Schuljahr) gegen Scheck v. 29,— DM an
Dipl.-Ing. (FH) J. Fuckert, Carl-von-Ossietzky-Str. 68, 6200 Wiesbaden

★ Tausche, suche und verkaufe ★
★ Super-ZX-Spectrum-Programme ★
★ Infos gegen Rückporto (1 DM) ★
★ Tausch erwünscht! J. Rohlje ★
★ Moerikestr. 25 ★★ 2940 WHV ★

Suche Spectrum-User im Raum Nürnberg zwecks Programmtausch! (Spiele, Anwendungen) Biete: Monopoly, Crazy Kong u.v.a.m. Wolfgang Peter, Schwarzachgrund 6, 8501 Wendelstein

Tauschzentrale ZX-Spectr.-Progr. Sie schicken Programm-Listings (Fotokopien) ★ Wir tauschen um ★ Bitte Rückporto beilegen ★★ Dirk Klabe, Kavallerieweg 39, 4790 PB

Spectrum 48 K
Vollkommene Textverarbeitung mit INES = Information-Editing System. Info bei J. Jakopin, Dipl.-Ing., Mühlheimerstr. 177, 4100 Duisburg 1

Tauschpartner für ZX-Spectrum-Programme gesucht. Int. an C. Köhler, Erlenring 31, 207 Grosshansdorf

Spectrum: Biete Hilfe bei Hardware-Probl. (RAM-Erw. usw.) im Tausch gegen Software. Anfr. m. Rückumschl. u. Tauschangeb. an K.-H. Büchner, Schützenstr. 19, 5170 Jülich

Spectrum ★ Spectrum ★ Spectrum
Tausche Software f. ZX-Spectrum. Bitte Liste schicken oder 80 Pf. Rückporto u. Programmwünsche.
R. Vietze, I.-Kurz-Str. 50, 44 Münster

Suche zwecks Ankauf oder Tausch original Spectrum-Software für 16 und 48 K (VV-3D oder The Hobbit sehr gewünscht). J. Herrmann, Grafenwerthstr. 43, 5 Köln 41 (463971)

Wer kann mir Typenbez. und Steckplätze d. Spectrum Aufrüst-ICs zusenden? Bin um jede Zuschrift dankbar! B. Lohmann, Ammerweg 54, 4700 Hamm 1

Endlich!

Ein *DATA BECKER BUCH* für den TI-99/A

Schwinn

TI-99

Tips & Tricks

Eine Fundgrube für den TI-99 Anwender

EIN DATA BECKER BUCH

Auf über 250 Seiten enthält dieses neue Superbuch eine Fülle wertvoller Programmiertips, Tricks und Anregungen, mit denen Sie mehr aus Ihrem TI-99 machen können. Dazu eine große Vielzahl lauffertiger Programme, die Sie direkt eintippen können. TI-99 TIPS & TRICKS, 1. Auflage 1983, ca. 250 Seiten, **DM 49,–.**

Dieses Buch sollte jeder TI-99 Anwender haben.
Sie erhalten es im Computer-Fachhandel, in den Fachabteilungen der großen Kauf- und Warenhäuser, im Buchhandel oder direkt mit dem Bestellcoupon. In der Schweiz über THALI AG, in Österreich über Fachbuch-Center ERB und in Benelux über Computercollectief.

IHR GROSSER PARTNER FÜR KLEINE COMPUTER

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · 0211/310010

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER GmbH, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf

Bitte senden Sie mir _____ Exemplare TI-99 TIPS & TRICKS je DM 49,– zzgl. DM 3,– Versandkosten.

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Bitte Adresse deutlich schreiben

AndreBetz.de 97

ZX-Spectrum, 16 K, mit Software und Recorder für 400,— zu verkaufen. Tel. 05427/306, ab 18 Uhr

Suche für ZX-Spectrum preisw. gebr. (Schreibmasch.) Drucker w. z.B. Brother EP20. Tel. 089/2722687 od. 8415015

– ●● Spectrum-Software ●● –
Spiele für den ZX-Spectrum. Liste gegen Freiumschlag an: M. Franz, Rhönstr. 6, 645 Hanau 1

Suche Synthesizer für Spectrum. Tausche Programme 16/48 K.
A. Kellner, Thanellerstr. 10,
8959 Hopferau

ZX-Spectrum, 48 K (16 + 32 Erw.) und Spiele (Schach, Jetpac, PSSST) sowie div. Bücher zu verkaufen. Preis VB. — Chr. Ostrop, 4390 GLA, K.-Adenauer-Allee 51, T. 02043/62563

■ ZX-Spectrum-Software aus Engl. ■
M-Code, 3D, Adventures, 16/48 K, Erstellung von Daten-Programmen. Liste kostenlos. O. Schlake, Oyter Str. 1, 2807 Achim-Baden

Spectrum-Programme (16- + 48-K-Spiele), nur MC-Progr. Liste gegen Rückporto bei: H. Volkerding, Rote Reihe 15, 3000 Hannover 1

Tausche Spectrum-Software!
Spiele etc. / Verkauf möglich.
Peter Heimbuch, Ruf (02324) 24114

ZX-Spectrum: Erw. 48 K 89,- DM, 80 K 198,- DM, Joystick m. Interface Kempston-kompatibel, 89,- DM + P. u. NN. Heinz Meyer, Rahserstr. 58, 4060 Viersen 1, Tel. 02162/22964

Verkaufe Digitaltracer 140 DM, Lightpen 100 DM, meine Orig.-Progr. Liste für 0,80 DM, z.B. Psion Scrabble, Manic Miner, Pheenix usw. R. Elze, 46 DO-50, Baroper 448

●●● Sinclair ZX-Spectrum ●●●
● Super-Action-Spiele 16/48 K ●
● Kassette ab 10 DM. Info gegen ●
● 80 Pf. Auch Tausch. S. Schader ●
● Fr.-Ebert-Str. 1a, Gr.-Rohrheim ●

■ Spectrum-16-K-Progr. ab 5 DM!!
■ Synthesizer, Superhirn, Funktionsplot, Spiele, Lernprg., Grafikprg.
■ Katalog für 80 Pf. bei J. Beigel,
■ Eichendorffstr. 17, 3167 Burgdorf

ZX-Spectrum-ZX
Tausche ZX-Programme, kaufe auch neueste Liste gegen Rückporto.
Tel. 030/4656929 nach 16 Uhr

Tausche Spectrum-Programme 16/48 K. ZX-81 Basic-Computerkurs mit 2 Büchern u. 2 MC-Kassetten.
Thomas Schulten, Bockmühle 4, 5600 Wuppertal 2, T. 0202/625855

★★★ Guterhaltener, preis- ★★★
★★★ werter ZX-Spectrum ges. ★★★
★★★ Angebote an R. Wacker, ★★★
★★★ postlagernd ★★★
★★★ 6456 Langenselbold 1 ★★★

Suche Programme zur Meß- u. Regeltechnik für Spectrum.
Michael Naumann, 06881/7428

Suche Spectrum-User-Club im Raum Köln. Bitte melden.
Jung, 02202/53232

Spectrum 48 K/Colour-Genie-Spiele Spaceaction/nur MC, Monsterjagd/MC, 3D-Mühle/mit MC (je 10 DM).
M. Gergeleit, Sandkauler Weg 13, 5450 Neuwied 1, Tel. 02631/28258

Spectrum: Für jedes Programm-Listing gibt es zwei andere!
Dirk Glebe, Dahler Berg 23,
5600 Wuppertal 22

ZX-Spectrum 48 K, ZX-Spectrum 48 K Verkaufe die Spitzenspiele Kong, Megapede und Penetrator für insgesamt 70 DM oder einzeln je 25 DM. Anrufen unter 0211/713973

Tausche Spectrum-Software (ca. 2500 DM), suche große Tastatur für Spectrum und Copier-Back-up
Tel. 04721/48673

● Spectrum: Suche billige Software
● (auch Tausch), Bücher und einen
● ZX-Drucker. An: Werner Paruzek,
● 1080 Wien, Krotenthallergasse 4/
● 14 / Österreich

Suche billigen Joystick für Spectrum (Kempston o. AFG-Joyst.), ca. 50 DM oder Joystick-Interface.
Alexander Frey, Schückingstr. 11, 3550 Marburg, Tel. 06421/21440

Tausche Spielprogramme für ZX-Spectrum. Suche Lightpen für Spectrum. Telefon 05371/2693 oder Tauschliste anfordern bei: Hirche, Postfach 1212, 3170 Gifhorn

Suche Spectrum-Programme! Ich kaufe und tausche.
Erhard Wagner, Am Rotheberg 23, 3180 Wolfburg 1, Tel. 05361/12789

●● **ZX-Spectrum-Software** ●●
● Spielkassetten und Tausch. ●
● Einzelprogramme und Listings ●
● ab 1 DM. Info: J. Köllner, Josef- ●
● Ponten-Str. 72, 5100 Aachen ●

Super-Angebot, riesige Programmsammlung, NP 2000,-, fast alles was es für den Spectrum gibt DM 200,-. H.-J. Scheidt, Karl-Gayer-Str. 2, 6719 Weisenheim, Tel. 06353/8673

Suche Kontakte für Info- und Programmaustausch. Habe direkten Kontakt zu vielen englischen Firmen und neuesten Produkten. J. Niss, Meisenweg 8, 3012 Langenhagen

Wer weiß, wie und wo man schon jetzt den Microdrive (für den ZX-Spectrum) bekommen kann? Welcher Spectrum-»Profi« gibt Anfänger Tips und Hinweise? Pohl, Hollenbergs-Hügel 63, 4535 Westerkappeln

ZX-Software für 40 %. Toolkit, Editor/Assembler + M-Coder + Masterfile: alles mit dt. Beschreibung + 5 Super MC-Spiele. Velbert, Tel. 02053/80223, nach 17 Uhr

Suche dtsch. Orig.-Handbücher sowie Literatur für Spectrum.
M. Siegmundt, Am Salgenteich 18, 3320 Salzgitter 51

Spectrum-Fußball-Trainer — 25 DM 4 Ligen. Jedes Spiel mit Grafik. Aufstellung u. Taktik von Spielern bestimmen. Info 80 Pf. C. Spark, Kurzer Buckel 1, 6900 Heidelberg

ZX-Spectrum, 48 KByte, Monitoranschluß, inkl. Software, z.B.: TimeGate, Disassembler, Textverarbeitung, Spiele, VHB 500 DM. Werner Römer, Telefon 0621/441130

Tausche Spectrum-Software. Liste u. Rückporto an:
Stefan Hamelung, Lantfridweg 10, 4600 Dortmund 41

Suche Tauschpartner für Spectrum-Programme. Liste an Marcus Ploetze, Amselweg 97, 8011 Vaterstetten oder Tel. 08106/8181

Suche Kontakt zu anderen Spectrum-Besitzern zwecks Erfahrungsaust. Verkaufe ★ Markus Rötzer Casio PB 100 ★★ Kesselgraben 1 Spectrum-Software ★ Nürnberg 90

■ Tausche Super-Software aus ■
■ England, Utilities + Spiele, 16 ■
■ + 48 K, Wert 660,-gg. Software, ■
■ Keyboard, Drucker, Literatur o. ■
■ Geld. Fr-So Tel. 09852/2275 ■

■ ZX ■ ZX Spectrum ZX ■ ZX ■
Tausche Programme — große Auswahl! Listen bitte an Peter A. Behrens, Grasweg 11, 2150 Buxtehude
■ ZX ■ Programmtausch ■ ZX ■

ZX-Spectrum. Verkaufe Software zu Billigpreisen. Spitze M-Codegames, alle im Info für 1 DM Rückporto. Jan Weigner, Carl-Schurz-Str. 11, 2800 Bremen 1, Tel. 0421/346387

★★★★ Spectrum-Software ★★★★
10 Progr. wie Jet-Pac, PSSST und Arcadia je 10 DM, zusammen 50 DM. Liste gegen Marke bei M. Poetting, Drosselweg 11, 2857 Langen

Spectrum-Zu.: Speichererw. 16-48 K 88,-, Floppydisksyst. 5¼", 320 KB 750,-, Seikosha GP 100 anschlf. 750,-, Supertast. m. 10 Feld. Preis a. Anfr. A. Budde, T. 0521/882817 n. 19 Uhr

ZX-Spectrum-Supersoftware. Spiele, Utilities, Datenverwaltung. Info gegen 80 Pf. Dipl.-Ing. Gerd Verse, Grüner Weg 45, 4650 Gelsenkirchen

ZX-Spectrum: Verk. + Tausche Software z.B.: Adreßdatei, Musikassettenver., Spiele, Profisw. (100 % MC). Suche Drucker/Plotter für Spectrum. A. Zallmann, Tel. 05262/2256

Tausche ZX-Spectrum-Programme. Wolfgang Schmidt, Hans-Hinrichs-Str. 78, 4930 Detmold

ZX-Spectrum-Besitzer (16 K) sucht Spectrum-Besitzer zwecks Info- und Programmaustausch (Spiele).
Stephan Küster, Ostlandstr. 1
2165 Harsefeld

ZX-Spectrum-Bücher
Suche Bücher mit Tips, Tricks und Spiel-Lernprogrammen für den ZX-Spectrum. Angebote an Th. Noll, Untertalstr. 7, 5630 Remscheid 1

ZX Spectrum ZX Biete professionelle Spiele + Utilities in 16 + 48 K Masterfile, M-Coder, Examiner. Liste: Sanders, Rheydterstr. 372, 4050 Mönchengladbach 1

Tausche Sinclair-Spectrum-Programme. 02164/48004

Verkaufe und tausche Programme für den Sinclair ZX-Spectrum. Liste anfordern oder eigene Liste bitte an Michael Offergeld, Passmannstr. 9, 5142 Hückelhoven 8

■■■■ Spectrum 48 K ■■■■
■ + Kassettenrecorder, Literatur, ■
■ Software (Hobbit u.a.) und ■
■ dt. Handbücher für 600 DM ■
■ zu verk. Tel. (0751) 93170 ■

Tausche und verkaufe Spectrum-Software, z.B. The Hobbit (inkl. Anleitung). M. Bauer, Karlsruhe, Tel. 0721/818209

★★★ ZX-Spectrum ★★★
Tausche Spectrum-Software. Liste bitte an: Michael Wedding, Rosenallee 16, 5180 Eschweiler

Verkaufe Orig.-Software z.B. Penetrator, PSST, Knights, Ovest, Shipofdoom etc. Liste anfordern bei Josef Janitschek, A-1080 Wien, Piaristengasse 18/7

Programm-Tausch ZX-Spectrum, auch an Erfahrungsaustausch interessiert. Gieseke, Fr.-Ebert-Str. 20, 4790 Paderborn, Tel. 05251/35797

Tausche und verkaufe ZX-Spectrum-Software. U. Lippe, Kleekamp 63, 4200 Oberhausen 11, 0208/673349

★★ Tausche Spectrum-Software ★ bevorzugt im Raum Köln. Interessenten an: Tim Nitsche, Am Burgacker 16, 5000 Köln 91, 0221/862298

Tausche Spectrum-Software ★★★ ★★ Auch für User, die noch nicht alles haben ★★ Suche Instal.-Manual für Hisoft-Pascal ★★★ N. Wenkel, Jägerstr. 39, 565 Solingen 1

Tausche Spectrum-Software. Liste bitte an: G. Löhr, Haarstr. 10, 5760 Arnsberg 2

Suche Drucker (kein Sinclair) für ZX-Spectrum. Informationsaustausch über Soft- und Hardware erwünscht. Tel. 0231/436361, D. Werner, Piepenstockstr. 23, 4600 Dortmund 30

Suche Spectrum-Drucker sowie Software. M. Preiss, Mittelgasse 29, 6551 Gau-Weinheim

Spectrum und Software verkauft 02303/13345

Suche Spectrum-User im Raum Gelsenkirchen.
Marcel Sedlak, Kurfürstenstr. 38, 4650 Gelsenkirchen, Tel. 0209/48347

Ich suche einen neuwertigen Sinclair Spectrum 48 K mit deutschem Handbuch. Martin Taplick, Tel. 02822/70464

●● HK softwarepower presents ●●
● Software für den Spectrum!! ●
● z.B. Lotto, Vokabel u. viele ●
● andere. Liste 1,- bei Helge Keller ●
● Goethestr. 13, 7516 Karlsbad ●

Sinclair ZX-Spectrum, 48 K, 2 Mon. + Bücher + Software (eigen) sowie ZX81 gr. Tastatur zu verkaufen.
Tel. 02251/71785 nach 17.00 Uhr

Wer hat Unterlagen zum Anschluß eines Fernschreibers an den Spectrum? B. Lutz, Hammerstr. 35, 6729 Bellheim ●●●● STOP ●●●●

Suche Speichererw. von 16 auf 48 K, Joystick, Kassettenrecorder mit Zählwerk und Software (auch Tausch) für ZX-Spectrum. Angeb. an N. Schweiger, 07721/70652

Spectrum-Software Tiefstpreise!
z.B. Hobbit DM 58,—, Tranz Am DM 19,— u.v.m. Liste gegen Freiumschlag bei S. Knappheide, Nachtigallenstr. 28, 4520 Melle 1

●● Super Spectrum-Software ●●
Über 100 Programme verkauft (5 DM) und tauscht Markus Götz, Mendelsonstr. 7, 8 München 60. Liste oder anrufen (089) 887679

■ ZX-Spectrum Supersoftware aus ■
■ England. Außerdem intellig. ■
■ Joystick (m. jeder Software ■
■ kompatibel). Katalog f. 1,50 DM ■
■ Freitag, Lehar 10, 8552 Höchstadt ■

Spectrum verk. ©: 100 % MC, Farbe, Ton, Bonus, Freischl., 10 Stufen, Profirunden, 3 Grade o. progr. Rek., Atract-Mode, Feedb.: Daniel, Eckard, Alte Poststr. 21, 7859 Mappach

Spectrum-User-Club sucht Interessenten zum Programmtausch. Eigene Software vorhanden. Bitte melden bei R. Bruckschen, Viktoriastr. 41, 4130 Moers 1

ZX-Spectrum, 48 K RAM, Goldgräber Abenteuer-/Actionspiel mit Hires-Farbgrafik, Sound und Sprache!! 39,- (Scheck o. Anwsg.): SOFTBÄR, T. Klatt, Amrumer 25, 1 Berlin 65

AndreBetz.de 98

HAPPY COMPUTER

FUNDGRUBE

Spectrumbesitzer sucht Gleichgesinnte (ca. 16 Jahre) zwecks Erfahrungsaustausch und auch zum Programmtausch. Jens Dolata, Alex.-Diehl-Str. 3, 6500 Mainz

Tausche oder verkaufe Software f. Spectrum, teilw. 100% Maschinensprache! Große Auswahl! Liste bei: Markus Klahn, Elkenbreder Weg 158, 4902 Bad Salzuflen

Tausche ZX-Spectrum-Programme. Liste bitte an Roland Fiesel, Penzendorferstr. 98a, 8540 Schwabach.
Nur MC-Programme!!
Suche Sprach-Programm in MC.

Suche Spielprogramme für den ZX-Spectrum! Gute Bezahlung. Peter Ackermann, Bergstr. 37, 8521 Aurachtal

Suche Floppy-Controller (oder Schaltplan) zum Anschluß eines herkömmlichen Floppy-Laufwerks an den Spectrum! W. Himmler, Blumenstr. 14, 8501 Puschendorf

ZX-Spectrum, 48 K, ½ Jahr alt + Bücher 500 DM. Marc Wandelt, Bergener Str. 29, 3000 Hannover 61, Tel. 0511/574289

Suche ZX-Spectrum, 48-K-RAM-Version 450,— DM. Interessenten bitte melden bei: Olaf Nickezsen, Mundsburger Damm 26, 2 Hamburg 76

Load-Save-Kopierprogr. Renumber, Block-Copy und weitere Utilities auf C60 gegen 28 DM Scheck oder PSchK 293206-431 PSchA Essen. Kraus, Hektorstr. 31, 43 Essen 1

★ Spectrum-User-Club ★ Unverbindliche Informationen über unsere Aktivitäten erhalten Sie bei: Manfred Hübner, Schulstr. 7, 6251 Birlenbach, Tel. 06432/81694

——— ZX — Spectrum — ZX ———
Spiele, Lern- + Geschäftsprogr., MC-Routinen auf CrO_2-Kassetten. Liste gegen 1,10 DM Rückporto v. Uwe Hampel, Nienkamp 2, 44 Münster

ZX-Spectrum, 48 K, mit oder ohne div. Zubehör zu verk. Preis VHS. Tel. (0431) 392436

Suche kaufmännische Programme für ZX-Spectrum.
A. Winkelmann, Hauptstr. 15
3180 Wolfsburg 18

ZX-Spectrum Programmtausch
Ich suche Tauschpartner für ZX-Spectrum-Programme.
Olaf Hälker, Tel. 02541/3797

Ab heute ist es soweit! Gebe ca. 230 Spectrum-Pgm. zum Tausch frei! Liste gegen Rückporto (evtl. mit eigener Liste?) ★ Jürgen Lugtenburg, Tremmerupweg 46, 2390 Flensburg ★

Verkaufe und tausche Spectrum-Programme. Liste bitte an Ingo Wenzler, Auf der Witthub 11, 6093 Flövsheim-Wicker, Tel. 06145/7520

Tausche Spectrum-Programme (16 und 48 K). Poos Norbert, 105 Bd Simonis, L-2539 Luxembourg

ZX ZX ZX Spectrum ZX ZX ZX
Wer tauscht mit mir 16-K-Spectrum-Programme? Liste an: Uli Betz, Bahnhofstr. 10, 7071 Böbingen/Rems

CP/M 2.2 für das Genie I/II

CP/M: Die große weite Welt der Software! Sie haben jetzt die Möglichkeiten von professionellen Computersystemen und darüber hinaus liefert Ihnen unser CP/M 2.2 mit Ihrem Genie I/II Möglichkeiten, von denen größere Anlagen nur träumen! Sie sind nämlich nicht nur Software-kompatibel zu anderen CP/M-Rechnern, sie sind darüber hinaus auch **Disketten-kompatibel zu anderen Rechnersystemen!** Disketten-kompatibel heißt: Sie nehmen eine Diskette einer IBM-Anlage, einer ALPHATRONIC, eines OSBORNE, einer Olivetti, eines FORMULA 1 u.a. und können diese Diskette direkt mit Ihrem Genie I/II lesen und schreiben. Voraussetzung ist ein Genie I/II mit 64 KRAM (Modell '83) sowie entweder die »Option EG 64« oder den »LSS 1.1«. Es muß mindestens ein Diskettenlaufwerk vorhanden sein. Genie I oder Genie II mit 64 KRAM (Modell '83) **998.- DM**
LSS 1.1 (CP/M-Bankingsteuerungsbaustein) wird einfach aufgesteckt, ohne löten (!), ohne schrauben. **195.- DM**
Option EG 64 — universeller Bankingbaustein, verwaltet bis zu 96 KRAM auch unter NEWDOS-80, G-DOS oder direkt ohne Betriebssystem (muß eingelötet werden) **195.- DM**

CP/M 2.2 (64-K-Version) mit dem Super-BIOS von Günter Ermer und org. Registrierkarte von Digital-Research 495.- DM
Paketpreis: CP/M 2.2 + LSS 1.1 **595.- DM**
ERW-64 K erweitert Ihr Genie von 16 K auf 64 KRAM **195.- DM**

Lassen Sie sich das CP/M 2.2 und die Bankingkarten beim Genie-Fachhändler vorführen

Alle Preise inkl. ges. MwSt. Fordern Sie ausführliche Informationen an. (CP/M, Drucker, Colour-Genie, etc. ...)

SCHMIDTKE
electronic
Sandkaulstr. 84
5100 Aachen
Tel. 0241-23217

Mo-Fr. 10.00 - 13.00
14.30 - 18.30
Sa. 10.00 - 14.00
Donnerstags geschlossen

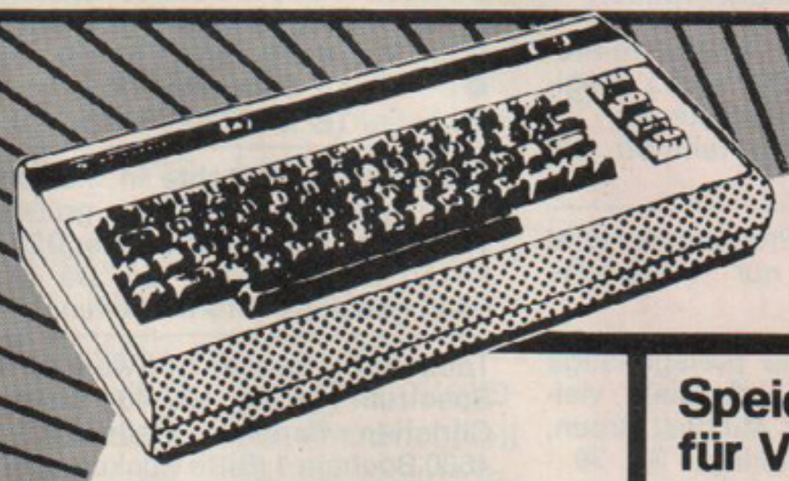
SHARP — ATARI — GENIE — DRAGON

★★ Superpreise ★★

NEU
SHARP MZ80A mit 64 KB 40-/80-Zeichenumschaltung, zwei Grafikebenen à 64000 Bildpunkte, Lichtgriffel zum Zeichnen am Bildschirm, Basic-Toolkit zur Grafikprogrammierung ★★ kpl. nur 2.790,— ★★
Nachrüstsatz 64 KB mit Grafikvorbereitung **390,— DM**
Grafikspeicher 64000 Bildpunkte **310,— DM**
NEU
SHARP MZ721 **990,— DM**
SHARP MZ731 **1.390,— DM**
Floppy u. CP/M f. MZ700, A, B **auf Anfrage**
NEU
ATARI 600 XL 16 KB **auf Anfrage**
Dragon 32 **710,— DM**
ATARI 400 mit 48 KB nur **598,— DM**

C.V.B.
Computer Vertrieb Baltruszat
4700 HAMM, Fangstraße 82
Telefon (02381) 469265/66

Für Commodore VC-20/64



40/80-Zeichenkarte(20) **229,–**
bringt ein gestochen scharfes Profibild auf den Schirm!
Monitor12", 15Mhz **295,–**
Eprommer VII (20/64) **179,–**
programmiert die EPROMS 2508, 2516, 2716, 2532, 2732. Wird betriebsbereit inclusive Steuersoftware geliefert!
Eprommer VIII (20/64) **249,–**
wie oben, jedoch auch für 2764, 27128 geeignet
Forth-Modul (20/64) **115,–**

Interfaces
IEC-Interface (20/64) **198,–**
Centronics-Interface (20/64) **198,–**

Viele weitere Angebote im
VC-Info 4/83
gegen DM 1,60 Porto in Briefmarken.

Speichervollausbau für VC-20

32/27 KByte-Modul **179,–**
Ersetzt 3+8+16KByte oder 8+8+16KB kompakt in einem Modul! Voll schaltbar!

Sparen Sie 100,–
Sparen Sie den Spezialrecorder

Nutzen Sie den eigenen:

Recorderinterface
Schließt Ihren Recorder an VC-20 oder C-64. Inclusive Motorsteuerung! **49,–**

Spitzensoftware zu Spitzenpreisen für Sie ausgewählt!

Gunfight(20) **39,–**
tolles Duellspiel! Eines der ersten Spiele für 2!
Slab-Dab(20) **29,–**
lustiges Kartoonspiel ohne Schießen!
Krazy Kong(20/64) **39,–**
der Spielhöllenrenner! Mit allem wie Fässer, Feuerbälle uvm.
Grandmaster(20/64) **79,–**
Superstarkes Schach!

Klaus Jeschke
Hard-, Software
Im Birkenfeld 3
6233 Kelkheim
☎ (06198) 7523

Alle Preise inklusive Mehrwertsteuer. 6 Monate Garantie. Versand erfolgt per NN oder Vorkasse.

AndreBetz.de 99

Spectrum: Crazy Kong, 3D-Tic-Tac-Toe, Flying Walls... (alle ML).
ZX81: Pacman, Asteroids, Phönix... (je 10,- DM). Liste gegen 80 Pf.
D. Böttcher, Wedd.-Str. 27, 224 Heide

Tausche Spectrum-Programm! Große Auswahl! Anruf genügt!
Tel. 06035/2388
Anschrift: Spec.-Tausch, Parkstr. 6, 6361 Reichelsheim 3

Tausche Spectrum-Programme! ● Super-Software: Crazy Kong, Tron, Puc-Man, Space-Invader, Frogger u.v.a.! Liste: M. Schlesinger ■●■ Schulstr. 44, 8092 Haag/Obb. ■●

ZX-Spectrum. Unvierselles Datenprogramm (48 K)! Erstellen Sie Dateien nach Ihren Wünschen! Adressen, Dias..., Kass. 25 DM.
H. Maier, Roßmarkt 28, 73 Esslingen

IRRE!! 25 Progr. (z.B. 3D-Phazerschlacht + Actionspiele in M-Code + Basic) geg. 30 DM!! (Scheine) bei ZX-Club »CCC«, Am Käppele 22, 7958 Laupheim (Tauschl. gg. 80 Pf)

ZX-Spectrum Ganz-Groß-Programm zur Erzeugung übergroßer Zeichentypen. Einfach zu »mergen«. Gegen 10 DM im Brief bei H. Anschlag, Saarbrücker Str. 10, 563 Remscheid

Suche ZX-Printer und Programme für Spectrum, 48 K, vorzugsweise Tausch. Angebote an Ralf Dupont, Mittelstr. 60c, 4708 Kamen.

Wer schickt mir Listings für den ZX-Spectrum? Schicke pro gutem L. 0,50 DM und pro sehr gutem L. 1,— DM. Holger Riegenhagen, Ahornweg 20, 5758 Fröndenberg, T. 02373/76579

ZX-Spectrum
Gegen 80 Pfennig Rückporto erhalten Sie Preisliste für Spectrum-Programme. Friedrich Neuper, Leuchtenberger Str. 1, 8473 Pfreind

Wer hat Erfahrung mit der 80-K-Erweiterung (evtl. auch Software)?
K. Zipser, Maximilian-Kolbe-Str. 18, 5560 Wittlich

● Spectrum-Monitoranschluß: ●
● Einbauplan DM 10,- (Schein/ ●
● Scheck). Florian Kopitzki, ●
● Ameisenbergstr. 57c, 7 Stgt. 1 ●
● (Auch Info ü. ZX81-Anschl.) ●

ZX-Spectrum + 80 KB (Logitek) + Keyboard mit 10er-Block + Mic- und LS-Verstärker + Software... verkauft: Th. Both, 06622/1668

Beta-Basic für jeden Spectrum Renum, While, Else, Zeit/Alarm, vieles mehr. Info Freiumschlag. Uwe Fischer, Postfach 102121, 2000 Hamburg 1

Suche Sinclair Spectrum. Angebote an Oliver Dienst, 0221/5502277

Amateurfunker Achtung Spectr. 48 K Entfernungsberechnung/Contestlog max. 700 Einträge volle 48 K DM 30. Info g. Rückporto Dengg Reinhart, A-4043 Linz, Samhaberstr. 66

■■ 42 16-K-ZX81-Programme ■■
■ Aktion, 3D-Spiele, Adventure ■
■ zus. nur 20 DM Vorausk./NN ■
■ Maximilian Heitzer ■
■ Galgenleite 131, 872 Schweinf. ■

Suche Software für Spectrum.
H.-D. Kemler, 4400 Münster
Dorbaumstr. 13
Tel. 0251/32312

Tausche ZX-Spectrum-Software. Liste bitte an Arndt Fischer, Otto-Stolpstr. 6/1, 7130 Mühlacker 3

■ HILFE!!! HILFE!!! HILFE!!! ■
● Suche ZX-Spectrum (48 K) bis ●
■ 400 DM!! Gerrit Gronen ■
● Alte Monschauer Straße 1 ●
■ 5108 Monschau ■

● Mitglieder für Spectrum-Club ●
●● gesucht!! Softwaretausch, ●●
●● eventuell Clubzeitschrift! ●●
Axel Gronen, Alte Monschauer Str. 1, 5108 Monschau, ● Rückporto! ●

■■■■■ TAUSCH ■■■■■
■ Programme für den Spectrum ■
■ Liste an: Matthias Fehn ■
■ Graserstr. 4 8580 Bayreuth ■

Suche Schaltplan für Lichtgriffel/ ZX-Spectrum + evtl. Software zum Ansteuern. T. Ulbricht, Frobeniusweg 2, 8000 München 82, Tel. 089/4302182

ZX-Spectrum: Kontakte im Raum Köln-Aachen gesucht. Gute Programme vorhanden. Suche außerdem gebrauchten Sinclair-Drucker. W. Soens, 5014 Kerpen, 02237/3481

Superspiele, Tausch oder Verkauf von Programmen für 16 oder 48 K Spectrum. M. Rust, Zikadenweg 51, 1 Berlin 19

Ich biete für Spectrum eine Kass. (6 Spiele + 4 praktische Anw.), z.B. Pac-Man, Moon-Cargo, Skiing, Vokabeltest 20 DM (Scheck). Stefan Kuhne, Breitmattstr. 53, 7867 Wehr

ZX-Spectrum: 64 Zeichen pro Zeile auf d. Bildschirm sichtbar! Ideal für ernsthafte Anwendung! Für 16 u. 48 K. Kass. + Porto 15 DM. O. Stumpp, Weingartenweg 13, 6951 Schefflenz

Vom Händler:
Suche Tastatur u. Joystick für ZX-Spectrum. Angebote bitte an:
Markus Schynoki, Niederstr. 41, 4350 Recklinghausen

Soft- und Hardware-Kontakte gesucht. Umfangreiche Programmbibliothek vorhanden. Wer hat direkten Kontakt nach England?
Tel. 0201/382349

Tausche Sinclair Spectrum-Programme, vorzugsweise Spiele: Rainer Schäfer, Sandbrede 16, 4900 Herford, Tel. 05221/82548

Tausche Spectrum-Programme (gute Action-Games vorhanden). Liste an Armin Wagenländer, Sonnenstr. 34, 8801 Schnelldorf

■ Tausche Programme f. ZX81 + ■
■ Spectrum + Colour Genie. z.B. ■
■ Pac-Man m. 11 versch. Laby- ■
■ rinthen. 80 Pf. an R. Wittkopf ■
■ Hebbelstr. 3, 3008 Garbsen 1 ■

Sinclair Spectrum (16 K), wie neu + M-Coder + Maschinensprache Toolkit + Telespiel und Literatur.
★★ Komplett für nur 450 DM ★★
08803/2862 nach 17.00 Uhr

ZX-Spectrum Marktführer S + H-ware Händler-, Preis- u. Produktübersicht (3 DM). Händler fordern bitte die Eintragunskond. an. K. Geula, Eichendorffstr. 44, 6 Frankfurt

ZX-Spectrum. Tausche und verkaufe Programme. Z.B.: Zzoom, ManicMiner, Beta Basic, Pimania und weitere Spitzenprogramme! Interessierte bitte melden bei Tel. 0611/438658

Spectrum ★★ Tausche MC-Software und Basic. 0721/556275 (von 13-18 Uhr nur)

Verkaufe ZX-Spectrum, 48 K + Literatur + Software. Preis VB 650,—. Tel. 08571/4529

Suche Programmierpartner f. ZX-Spectrum zw. Tausch v. Progr. Wer hat Interesse an User-Club im Raum Bad Kissingen? Suche Tips u. Tricks. W. Winkler, 09746/1007

■ Tausche Spectrum-Software ■
■ vorzugsweise 48-K-Spiele ■
■ Liste bitte an: Stefan Koser ■
■ Erikastr. 34, 7000 Stuttgart 60 ■

ZX-Spectrum und ZX81-Programme zu Superpreisen (Listing ab 60 Pf. mit Beschr.). Liste und Gratisprogramm. Rückporto. An M. Holzmann, Postf. 401, 425 Bottrop

AFU-Software, Datei, Log usw. privat gesucht.
Bendt, Amfortasweg 15, 1 Berlin 41

Wegen Aufgabe Spectrum 48 K und viel Software zu verkaufen. Z.B. »Hobbit« o. »Schach« für je 15 DM. Tel. 0611/303621 ab 17 Uhr.

Suche ZX- od. Normalpapier-Drukker mit od. ohne Spectrum-Interface sowie Software und User-Club.
Hans-J. Ziegler, Hilgardring 15, 6750 Kaiserslautern

Wer tauscht ZX-Spectrum-Programme? Wer kann Microdrives oder ein Floppy-Interface besorgen?
Michael Boos, 6107 Reinheim 2, Poststr. 2, Tel. 41135

Tausche ZX-Spectrum-Programme. Liste bitte an Jörg Janson, Bahnstr. 10, 6720 Speyer oder Tel. 06232/71705 nur abends!!

★ Disk mit Interf. für Spectrum ★
Von priv. aus England. Info an Lang K.J., P/B 247, 6082 Mörf.-Walldorf

Achtung!! Tausche Spectrum-Programme (mehr als 200 vorh.), mögl. Raum Hannover. Liste bitte an:
Thomas Dargel, Otto-Hahn-Str. 11, 3014 Laatzen 1

Tausche Spectrum-Programme (48 K) Tel. 02738/8985 nur mittwochs (Schüler, 17)

ZX-Spectrum: Suche preisgünstige Spectrum-Software (Spiele) vielleicht auch Tausch. Michael Braun, 7910 Neu-Ulm, Memminger Str. 39

Tausche ZX-Spectrum-Progr. für jedes gute Programm, 2 Return!! Liste an: Dietmar von Hall, Gatherskamp 7c, 4050 M-Gladbach 1, Tel. 02161/661495

Tausche ZX-Spectrum-Software (viele Maschinencodeprogramme vorhanden (Scramble, Frogger etc.). Bitte Liste an: Stephan Kloock, Berlinerstr. 24, 5042 Erftstadt-Liblar

Tausche Spectrum-Programme. Liste bei Arnold Braun, Hubertusstr. 13, 8853 Wemding

Spectrum: Tausche Software, Liste an: R. Heubaum, Mühlenbergklinik, St. 1, Frahmsallee 1-7, 2427 Malente. Suche Schach, MC-Hilfen, biete u.a. viele 3D-Progr.

★ Will Spectrum-User-Club im ★
★ Raum Geislingen (Steige) ★
★ gründen. Jürgen J. Fritz, ★
★ Hauffstr. 2, 7340 Geislingen ★

Suche Kontakt zu anderen ZX-Spectrum-Besitzern zwecks Erfahrungs- und Programmaustausch. Albert Hofmann, Otto-Götze-Str. 5, 8520 Erlangen

Suche Kontakt zu Sinclair-Usern im Raum Pirmasens (Spectrum + ZX 81). S. Magin, Zweibrückerstr. 87a, 6780 Pirmasens

Sinclair Spectrum, 48 K RAM, Lagerhaltungs u. Verkaufsprogramm bis zu 1100 Artikel-Benutzerführung — 50 DM — Thomas Keisinger, Brachgasse 3, 8960 Kempten/Allgäu

Suche u. tausche Spectrum-Software / suche Soundbox u. Joystick-Interface für den Spectrunm. Interessenten bitte unter 0231/411266 anrufen.

Suche Spectrum-User zwecks Erfahrungs- und Programmaustausch im Raum Hamburg — Pinneberg — Norderstedt. 04106/60922 ab 19.00 Uhr

Sinclair Spectrum
Programmtausch/Austausch von Programmiertips etc. T. Gittelbauer, Tel. 0221/515700, Bismarckstr. 31, 5000 Köln 1

Sinclair ZX-Spectrum, 16 K, 6 Mon. alt, mit Büchern, VB 300,—. Suche Commodore 64. Tel. 0231/5407277

■ Spectrum-Progr.: Cosmic, Rai, ■
■ Panic, Space Zombies, DM 32,- ■
■ Konto u. Haushalt DM 25,- u.a. ■
■ Info 1,-. Best. Vork. an Klug, ■
■ Goebenstr. 18, 4000 D'dorf 30 ■

Verk. Spectrum-Schaltbild f, 5 DM (Schein) + Freiumschlag / suche Ulachip f. Spectrum / kaufe defekte ZX81 + ZX-Spectrum. Peter Petzold, 5657 Haan 1, Am Hühnerbach 58

★★★ ZX-Spectrum-User-Club ★★★
An Mitgliedschaft interessiert? Info gg. Rückporto von R. Knorre, Siegesstr. 146a, 56 Wuppertal 2

● Tausche Spectrum-Software ●
● auch billig zu kaufen gesucht ●
● An: Michael Roland, Farnweg 11 ●
● 4902 Bad Salzuflen 5 ●
● Tel. 05222/70505 ●

Spectrum: Ich möchte in Moers einen Spectrum-User-Club gründen. Wer Lust hat rufe bitte unter 02841/64150 ab 18.00 Uhr an. Da gibts dann genauere Informationen.

Tausche o. verkaufe Software für ZX-Spectrum (vorzüg. MC 48). Liste an Christian Baresch, Dellenstr. 26, 4630 Bochum 1 (Bitte Rückumschlag beilegen)

Spectrum, 48 K · Original · + ZX-Printer + Papier + Recorder + viel einmalige Software + Original-Handbuch + 5 Bücher nur 3 Mon. alt DM 999,-. E. Bialon, Tel. 02051/81187

COMMODORE 64

★★ **Macrosoft** präsentiert für CBM 64: Basicerw., Utilities, u. Superspiele: Freaks u. HackMac's rufen bei **Ronald Krawinkel,** Paderborn, Tel. 05251/58697 an. (Tausch/Kauf)

CBM 64 Programmtausch: Liste gegen 80 Pf Rückporto von CBM 64 Connection Group Sven Feddersen, Zeppelinstr. 4, 7230 Schramberg 1

Suche billige Programme für C64. Besonders Vokabel- und Haushaltsführungsprogramme bis 30 DM. Spiele bis 10 DM. Dietmar Gördel, Konsul-Lorentzenstr. 9, 2340 Kappeln

Commodore 64-Österreich suche Tauschpartner. Liste für Software an Poell Andreas, Augasse 1, Hall i. Tirol

AndreBetz.de 100

FUNDGRUBE

CBM 64 ● CBM 64 ● CBM 64 Software und Hardware nachfragen, es lohnt sich! Tel. 05171/15991

C-64 Spitzenprogramme günstig! 8-seitiges Info gegen frankierten Rückumschlag! Auch Tausch! Adr.: Ralph Meyer, Störtebekerweg 32, 2104 Hamburg 92

Wer schickt mir Programmkassetten o. Listen für C 64 gegen Kostenerstattung. Schüler 13 Jahre alt. Frank Marquart, Florstädter Str. 94, 6360 Friedberg 4, Tel. 06031/13154

Suche CBM-64 User zum Erfahrungs- und Programmaustausch im Raum 6798 Kusel. Hans Schmidt, Bahnhofstr. 19, 6798 Kusel, Tel. 06381/3216

CBM-64: Suche Software aller Art (Spiele, Tech.-Wissensch. Prg.). Angebote an: Matthias Baumgart, Boxgraben 47, 5100 Aachen

Commodore 64. Viele Spiele und Hilfsprogramme. Tausch oder Unkostenbeteiligung. Liste gleich an: Jörg Pressel, Schönwasserstr. 43, 4150 Krefeld

Commodore 64 Software auf Disc/Cassette gegen Unkostenbeitrag sucht Peter Muster, Unterdorfstr. 39, CH-3072 Ostermundigen ★★★

Suche möglichst preiswerte Maschprogr. (Spiele), auch Tausch. Angebote an: Gerd Löhden, Buxtehuder Str. 52, 2154 Apensen

Top-VC64 Software über 400 Prgm. stets die aktuellsten Sachen. D. Göbel, Bockmühlenweg 42/4300 Essen 1/Tel. 0201/624242. Liste gegen Freiumschlag

Suche VC 64, Datasette, ggf. auch Floppy und Software für Grafik, Basicerw., Assemblermonitor usw. Tel. 02841/55889

Suche Epson FX-80 o. Seikosha GP 700 A. Biete Funkfernst. + Wagen + Ladegeräte + Akkus + Zubehör. Wert ca. 1500,-. Näheres unter 0761/443101

★★ Suche: Angebote für VC-64 ★★ Software aller Art. Hauptsächlich die neusten Spiele in Maschspr.! Michael Möller, E.-Kämpferstr. 32, 4920 Lemgo 1, Tel. 05261/3995★★

Commodore 64 orig. Text 64 DM 40 Forth DM 40 Floppy Hilfsprogr. DM 15 Druck für MX80 (Epson) DM 15. Bahn, Am Marienfeld 22, 5013 Elsdorf, 02271/61704 19 Uhr

Tausche CBM 64-Software oder gegen Unkostenbet. Info gegen Freiumschlag. Damian Schneider, Bartningstr. 3, 6100 Darmstadt, Tel. 06151/77869

Commodore 64 Basic-Programmierer erstellt und tauscht + C 64 Software. Liste oder Anfrage bei: Jürgen Walter, Biebesheimer Str. 16, 6084 Gernsheim, Tel. 06258/3599

Gesucht: VC 64/2 Floppys (Typenrad) Drucker gebraucht, Textverarbeit. Softw., Ang. mit genauer Beschreibung, Preisvorstellung an: Elmar Müller, Schwanthalerstr. 33, 6 FFM 70

Fernschreiber Siemens T37 mit Netzteil u. Computer-Interface + Literatur zum Gerät u. div. Computern gegen Gebot zu verkaufen, Tel. 02561/7964

★ C 64-Softwaretausch 3 zu 1! ★ Liste an: C. Fullerton, Bertram, Sigmund-Freud-Str. 76, 6 Frankfurt 50

Tausche cbm 64 Software. Suche RTTY Programm. Ralf Lachowski, Musenbergstr. 29, 8000 München 81

CBM 64●Softy-Software●ZX-81 Top Spiele! Von Basic bis MC! ●●●●● Auch Tausch! ●●●●● Ab 3 DM!●Info gegen 1,10 DM bei C. Paas, Nordring 54, 4630 Bochum

Suche Soft- + Hardware für Commodore 64 evtl. Programmtausch. Angebote am Michael Reineke, Wiesenstr. 5, 4716 Olfen

Suche günstige 64er Programme aller Art, auch im Tausch. F. Egen, Postfach 1201, 7858 Weil

Tausche u. verkaufe CBM 64-Software. Anfragen mit Rückporto an Günther Ehmke, Weststr. 25, 5485 Sinzig-Löhndorf

●●●●● Totengräber? ●●●●● Nein, suche nur Spielpgme. + Textverarbeitung für Commodore 64. Angebote bitte an: D. Schreiber, Königshütte 21, 4152 Kempen 1

Suche Software, Textverarbeitung + Dateiverwaltung. Horst Ohlsen, 2351 Bornhoeved, Tel. 04323/7389

Suche Tauschpartner für VC 64 Software. Tel. 0231/601284

VC 64★Tausche Software. Markus Gebehenne. Tel. 02331/23388 ab 19 Uhr

Internationale VC 64 Software im Bereich »Spiele, Unterhaltung Anwendung«. Kleinste Unkosten und viele Prg. H. Falkenhain, Bochum 6, Lohacker Str. 71, Tel. 02327/34600

Suche Anleitung zum Umschreiben auf C64 (von VC20, ZX81, ZX Spektrum TI99/4A). W. Thörner, Buschberger Weg 15, 2000 Norderstedt. Tel. 040/5222937

Suche dringend VC64 Programmierhandbuch in Deutsch. Wer kann beschaffen oder Auskunft geben. Tel. 0621/581397

VC64 Software große Auswahl neueste Games + Hilfen. Tausch o. Unkostenbet. Liste 1 DM von: Schild, Fr.-Ebert-Str. 32, 6234 Hattersheim

★★★★★★★★★★★★★★★★★★ CBM 64 Spitzenprgs! Kostenlose Zusend. v. Info! 07151/66437. T. Bubeck, Ziegeleistr. 28, 7056 Weinstadt ★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche Software und gebr. VC 1541 mit Preis an Hr. Wies Arsene, Postfach 1856, L. 1018 Luxemburg

Tausche CBM-64 Software oder gegen Unkostenbeteiligung. Suche Synthy-64 Beschreibung. Dieter Räkers, Hoffnungsstr. 12, 5000 Köln 91

★★ Das Weihnachtsangebot ★★ Verkaufe Progr. VC 64 ab 4 DM. Liste gegen 80 Pf. Briefm. R. Zink, Im Sonnenwinkel 7, 5800 Hagen 5

Tausche C-64 Programme zwecks — Erweiterung meiner Programm- — — sammlung★★Liste an: — — Volker Pompetzki, 5810 Witten — Dieckhoffsfeld 6, Tel. 02302/14847

Tausche CBM 64-Software Kassette oder Disk. Liste an: Bernd Schwering, Pfefferackerstr. 77, 4650 Gelsenkirchen 2, Tel. 0209/396280

Immer wieder SONDERANGEBOTE aller Marken
BÜRO — ELEKTRONIK — STEINS

PREISSENKUNG zum Weihnachtsfest bei diesen Artikeln:

COMMODORE cbm 64	649,—	EPSON HX 20	1549,—
Floppy 1541	649,—	EPSON FX 80	1498,—
cbm 64 + Floppy	**1289,—**	EPSON RX 80	998,—
SHARP MZ 721 neu	985,—	**SHARP MZ 731 neu**	**1349,—**

CASIO FP 200 neu	795,—	SHARP PC 1251	278,—
CASIO PB 700 neu	439,—	SHARP CE 125	298,—
FA 10 Interface neu	539,—	PC 1251 + CE 125	545,—
CASIO FX 802 P	349,—	SHARP PC 1500	385,—
CASIO FX 700 P	198,—	SHARP CE 150	373,—
CASIO FX 602 P	155,—	PC 1500 + CE 150	729,—
TI 66 neu	139,—	SHARP PC 1401 neu	237,—
Drucker PC 200 neu	239,—	SHARP PC 1212 + CE 122	345,—
TI 66 + PC 200	369,—	LASER 110 249,— 210	329,—

Unser Weihnachtsangebot: DRAGON 32 nur 698,—
Der neue SHARP PC 1500 A nur 559,— Brother Printer EP 22 nur 479,—
Alle Preise inkl. MwSt., Versandkostenanteil 8,—, zahlbar per Vorauskasse oder per NN, Lieferung sofort

BÜRO — ELEKTRONIK — STEINS
Postfach 32, 4791 Lichtenau/Westf., Tel. 05647/350
Neu!! Ladenverkauf jeden Mittw. 15.00-18.00 + jeden Sa. 11.00-14.00 Uhr
4791 Lichtenau-Kleinenberg, Untern Bruchgärten 2

Hobby-Computer u. kommerzielle Computer von:
● Commodore
● Sirius
● Sharp
● Olympia
● Casio

● Verkauf
● Beratung
● eigener Service

OBSER
Büro-Organisation

Landsberg · Tel.: 08191/39599

....deshalb rechtzeitig ein KINGSOFT-Spiel kaufen!

Hier unsere SUPER-HITS:

GRANDMASTER - Superschachprogramm	**VC-20**(+8K), **C-64**	**79.-**
GALAXY - ähnlich dem Automaten Galaga	**C-64**	**39.-**
STAR DEFENCE - wie Defender	**VC-20** (+16K)	**39.-**
FIRE GALAXY - erweitertes Scramble	**VC-20** (+16K)	**39.-**

Beachten Sie unsere Bildschirmfotos in der HC! Alle Programme 100% Maschinensprache. Preise inkl. Mwst. zzgl. 5.- Porto & Verpackung. Lieferung auf Kassette oder Diskette inkl. deutscher Anleitung. Viele weitere Programme finden Sie in unserem brandneuen **Farbkatalog 6/83,** den wir Ihnen gegen 2.- DM Schutzgebühr gerne zusenden.

VC-20 **32K-RAM** **179.-**
16K-RAM 129.-
Modulbox m. 3 Steckplätzen 89.-
Modulbox m. 3 Steckpl. u. 8K-RAM 139.-

KINGSOFT
Fritz Schäfer
Schnackeb. 4 · 5106 Roetgen
Telefon 02408/8319

AndreBetz.de 101

CBM-64 und Spectrum Software Tausch oder Verkauf. Liste gegen Freiumschlag. Nur Topprogramme Computertyp angeben. M. Noll, Bornplatz 11, 5431 Welschneudorf

---

Suche Soft- und Hardware für CBM 64 (Spiele, Amateurfunk, etc.) Angebote und Beschreibungen an: Lothar Künzel, Postfach 2146, D 4830 Gütersloh 1

Tausch/Verkauf CBM 64 Software Verkauf gegen Unkostenbeitrag Liste gegen Rückporto ca. 500 Prg. Jürgen Schäfer, Am Ruschenhof 16, 4690 Herne 2

Jurai ★ **CBM 64 Software** ★ Soft-Best-Software, je Progr. bis 5,- Info + Liste geg. 1,30 DM Bfm. bei
■ Rainer Eul, Olpener Str. 192a
■ 5000 Köln 91, Tel. 0221/872837

Suche Programme für Commodore 64 (Speziell Synthesizer-Programm) Angebote (u.U. mit Beschreibung) bitte an Klaus Franz, Sudetenstr. 6, 8601 Breitengüssbach

---

Commodore-64- und Floppy 1541 mit diverser Software (originalverpackt mit Garantie) für nur 1500,- DM. J. Mantei, 6425 Lautertal 6, Brunnenw.

CBM 64, Suche Programme/Spiele in Maschinensprache. Auch Tausch möglich. Bitte Liste an: Wolfgang Wittner, Werderstr. 17, 7500 Karlsruhe 1

Tausche VC 64 Software! Oder auch zu einem geringen Unkostenbeitrag zu verkaufen. Klaus Israel Th.-Heuss-Str. 88, 5450 Neuwied 1

★★★ VC-64 Suche Tauschpartner ★★★
! Liste bitte an: Ralph Sonntag !
! Falkenweg 1 !
! 6411 Künzell 6 !

Suche Softw. für cbm 64 Cass. Bes. Intr. an Pac Man, Crazy Kong, Hangman, The Hobbit, u.a. Hardw. Drucker f. cbm 64. R. Hiddemann 46, Dtmd 41, Märker Grund 7, Tel. 0231/486818

CBM-64 ■ Tausch ■ Verkauf ■ Billig Liste bei B. Holländer, Steinbichlerweg 25, 5427 Bad Ems, Tel. 02603/6301, Anruf erst ab 14 Uhr

---

VC 64 ★ wegen Hobbyaufgabe ★ VC 64 verkaufe ich VC 64, VC 1541, sowie meine komplette Softwaresammlung auf Disk + Kass. Erdmann, 53 Bonn 1, Rochusstr. 187, Tel. 0228/622535

VC-64 User-Club im Raum 2000 gesucht! Bitte melden bei Werner Thöle 040/7540598-3394208, 2102 Hamburg 93, Karl-Arnold-Ring 24

★ VC-64 ★ Tausch und Verkauf ★ VC-64 ★ Suche + Biete laufend neue Anwenderprogr. + Spiele/Bei Verkauf geringe Unkosten. Liste bei R-Porto T. Doll/Severinswall 16-20, 5 Köln 1

Suche gute Bücher für Einsteiger Maschinensprache, hochauflösende Grafik für CBM 64. E.H. Südstr. 6, 3549 Diemelstadt 2, Tel. 05642/1000

Suche für den CBM 64 Baustatik-Programme, sowie leistungsfähiges Skat-Programm, auch Strategie-Spiele. Bernd Scholz, Sandhofer Str. 20, 8601 Oberhaid

---

Tausche C64-Software. Suche und tausche Astronomie-Programme! **Suche** Mephisto II und Mephisto I-Modul: 02636/2137 ★★★★★★★★ **Verkaufe:** Alpha 8 02636/2137

VC-64-VC-64-VC-64-VC-64-VC-64-VC-64 Suche Programme auf Cassette. Werner Busch, Ginsterbusch 26, 3380 Goslar 1

★ Commodore 64 Fan ★ sucht Gleichgesinnte im Raum SE, PI, Tel. 04193/4419. Tauschpartner ganze BRD Liste bitte an: Peter Friske Nordring 63, 2359 Henstedt-Ulzburg

---

Suche günstige **Commodore 64** Erweiterungen und Software (unter 10,- DM/Progr.) Jens Kriese, Oldendorfer Str. 23, 4802 Halle

---

Suche für CBM 64: Programm für Schallplattenarchivierung auf Diskette. H. Fuchs, St. Martinstr. 51, 7180 Crailsheim

---

★★★ Wer kann Helfen ★★★
Nachträglicher Einbau eines RGB-Monitorausganga für den CBM 64. Roland Hirsch, 7475 Meßstetten, Friedrich-List-Str. 23

Commodore-64 Software **bis 5,- DM** Auch Tausch möglich! Schreiben Sie uns: 64er User's, Zugspitzstr. 128, 8500 Nürnberg
★ **1,40** In Briefmarken beilegen ★

Commodore 64 Anwender im Raum Nürnberg für Tips und Programmtausch gesucht. Tel. 0911/460484

Commodore 64/Floppy VC 1541 gesucht (auch einzeln)! Tel. ab 28.11.83 17 Uhr, 089/8597995

CBM 64: Suche Erfahrungs- und Informationsaustausch mit VC 64 Benutzern im Raum München. Tel. 089/5023659, 8 München 2, Theresienhöhe 6b

---

★★ Suche Soft- und Hardware! ★★
★★ z.B.: Lichtgriffel, Orca-Leser ★★
★ Barcodeleser usw. außerdem ★
Amateurfunkprgr. f. SSTV u. RTTY Türk, 66 Saarbrücken, Schwering 10

● > **CBM 64-Programmtausch** < ●
● Liste von A. Knoop, Kennwort »64« ●
● Postfach 1161, 4281 Raesfeld 1 ●

★ Original CBM 64 US-Software ★
Verk. Jumpman, Repton, Fort Apokalypse, Space Sentinel, Neutral z.a. Diskette je DM 55,- p. Nachn. ★ M. Gaksch, Trettachstr. 68, 89 Augsburg

---

★ Commodore 64 User-Club ★
sucht Mitglieder und Kontakt zu anderen Clubs zwecks Programm- und Erfahrungsaustausch, M. Gaksch, Trettachstr. 68, 8900 Augsburg

---

★ Original CBM 64 US-Software ★
Verk. AMC, STIX, Monster, Attack, Tank Atak, Scramble, Crazy Kong a. Cassette je DM 20,- p. Nachn. ★ M. Gaksch, Trettachstr. 68, 89 Augsburg

---

Tausche oder gebe gegen Unkosten CBM 64 Software ab. Liste an H.D. Hell, Fehlinghöhe 3, 2000 Hamburg 60, Tel. 040/6315465

Tausche Software oder Kostenbeteiligung für CBM 64 oder TI 99/4A im Raum Hamburg, Thomas Preul, Steinhooper Str. 183, 2000 Hamburg 60, 040/6919 + 54

C-64 Programme abzugeben (Tausch) Listing: Anfordern bei Tel. 0911/344778

CBM 64 gesucht. Neu oder gebraucht. Bis DM 600,-. Außerdem: 16K-Erweiterung f. ZX 81. Tel. 05331/76159

Suche Simon's Basic für VC 64, sowie Drucker&Floppy! Wer gibt mir Programmiertips? Thomas Perlitschke, 2000 Hamburg 73, Lapplandring 10, Tel. 040/6781898

Suche ★ cbm 64 ★ eventl. m. Floppy. Angebote bitte mit Tel.-Nr. an: Michael Ostendorf, Stettiner Str. 2, 4540 Lengerich od. 20 bis 21 Uhr. Tel. 05481/2462

Suche Software für CBM 64 z.B. Super-Scramble, Apokalypse, Pac-Man oder ähnliche Spiele. Jens Kiel, 43 Essen 1, Moltkestr. 44, Tel. 0201/261680

Suche C-64 Besitzer zwecks Software u. Erfahrungsaustausch! Mögl. nähere Umgeb. Fritzlar/Homberg o. Göttingen. S. Nölker, Steinkreuzweg 14, 3587 Borken, 05682/9373

★ cbm 64 ★ Software ★
Tausche, kaufe und verkaufe
Udo Borkenstein, Hamburger Str. 8B
2948 Schortens 1, Tel. 04461/81574
★ cbm 64 ★ Software ★

VC-64-Software Tausch + Unkostenbeteiligung. Bei Tausch Liste gleich an Marcus Kästner, Untere-Turnstr. 16, 8500 Nürnberg

---

Suche Programme aller Art auf Band, Disk oder Steckmodul für den VC 64. Angebote bitte an: Herrn K. Berz, W.-Schmidt-Str. 12, 4600 Dortmund 30

Tausche Fischertechnik (mit Elektronik) ca. 7500 DM gegen cbm 64 mit SiMon's Basic. Tel. 089/2608367

■ ■ ■ Commodore-64 ■ ■ ■
■ Superprogramme-Topspiele ■
■ Info gegen 80 Pf ■
■ H. Sterdt, Catharinenstr. 6 ■
■ ■ ■ 2200 Elmshorn ■ ■ ■

Suche Poke-Befehl für Steuerung des Kass.-Motors Ein/Aus und Wait-Befehl für Rec.-Tasten. Richard Kurzhals, Hünshovener Busch 5, 5130 Geilenkirchen, Tel. 02451/1002

● CBM 64-Supersoftware-CBM 64 ●
● fast geschenkt; unglaubliche ●
● Angebote. Liste gegen 80 Pf in ●
● Briefm. v. J. Onnen, Görlitzer ●
●● Weg 13, 5309 Meckenheim ●●

Biete/Tausche Software f. C-64. Wer hat Interesse an Anwender-Club im Raum Paderborn? Ralf Müller, Peter-Hille-Weg 13, Zi. 1325, 4790 Paderborn

---

Suche für VC 64: Drucker, Cobol, Fortran, Darstellung russ. und griech. Schrift u. frz. Akzente. Kontakt: W. Stenzel, Stolzingstr. 35, 858 Bayreuth, Tel. 0921/12830

Suche Drucker und Programme für V64-Amateurfunkprogramme-Wetterbilder u.a. R. Janssen, Friedr.-Ebert-Str. 349, 415 Krefeld, Tel. 02151/592508

CBM 64: Black Jack, Adress, Listschutz, Hangman, usw. Auf einer Cass. für 15 DM (Info 80 Pf. Porto) D. Maierhöfer, Stuttgarter Str. 52, 7430 Metzingen

---

Dringend! Suche orig. Spielautomat. »Space Attack«-Progr. f. VC64 auf Disk. (od. Cass.) od. auch Listing ★★ Reinhold Wagensohn Kranichweg 8, 8440 Straubing, Tel. 09421/62947

VC-64-Tauchpartner gesucht, Liste bitte an Alfons Dümmler, Gotzmannstr. 40, 8501 Eckental, 09126/1470

Suche: Supergraphik 64 oder Simons-Basic für CBM 64, Chris Mack, Postfach 15, A-6425 Haiming/Tirol, Tel. 0043/5266/378, Inl. 05266/378

CBM 64 schreibe Spielanleitungen Tausche und verkaufe Progr. Jürgen Leis, Böhlstr. 2, 6730 Neustadt, Tel. 06321/87896 gute und billigste Software

---

●●●● CBM 64 ●●●●
Top Programme unter 11,- DM!!
● Adr.: Ulf Linke, Martinstr. 35 ●
53 Bonn 2, Tel. 0228/805312
●●●● Info gratis! ●●●●

Suche: VC 64/Floppy/Drucker 1525 oder 1526 neu oder gebraucht. Tel. 02602/5425 ab 17 Uhr, Rainer Maerten, Rheinstr. 9, 5430 Montabaur

---

★★★★ Commodore-64 ★★★★
★★ Suche Informationen über ★★
★ Datafernübertragung (Modem) ★
Adresse: David Kluzak, Hallerstr. 36
★★ HH 13, Tel. 448614 ★★

Suche Baustatik-Software für C64. Dipl-Ing. Jürgen Männl, Ludwigstr. 34, 8170 Bad Tölz, Tel. 08041/2015

VC-64 Suche 64-Besitzer im Raum PLZ 67-674-75 für Aufbau Club/Suche billige Software auf Cass. Angebote/Infos: M. Hopfinger Alb.-Detzel-Str. 52, 6742 Herxheim

---

★ CBM 64 Tausch-Liste an ★
★ Lothar Hofle ★
★ Barkhausstr. 19 ★
★ 6100 Darmstadt ★
★ Tel. 06151/713783 ★

Tausche oder verkaufe Software für den CBM 64. Alle guten Spiele erhältlich! Liste anfordern bei: J. Hauf, Postfach 1404, 6102 Pfungstadt

---

Suche VC 64 Architektur-Software besonders Statik, Technologie, Bemessung etc. Weiterhin Mathe, Mechanik und Physik. B. Winkler, 5000 Köln 91, Giessener Str. 42

Sprachenpaket VC 64, CBM 3/4/8 enthält Pascal, Forth, Basiccomp. Assembler etc. + andere Software Liste gegen 1 DM von P. Herold, Dexbacher Str. 34, 356 Biedenkopf

---

Steiermark: Wer hat Interesse an einem CBM 64-Erfahrungsaustausch (evtl. Clubgründung) H. Warmuth, Elisabethiner Str. 20, A-8020 Graz, Tel. 947663

Großraum Karlsruhe. Suche Kontakt mit CBM 64 Anwender zwecks Austausch von Erfahrungen und Software. Umfangreiche Pgm-Sammlung vorh. Tel. 0721/578494

Suche Adventure-Programme für CBM 64. Thomas Leidinger, Bruchstr. 9, 6686 Eppelborn/Bubach

---

Achtung CBM-64 Besitzer!!! Biete Supersoftware billigst! Spitzenprogramme! Sehr umfangreiche Liste gegen 1,50 DM in Brief M.P. Biet, Homburger Str. 35, 6365 Rosbach

---

Suche gut erhaltenen VC64 auch mit Zubehör Angebote an: Harald Gruber St. Peter-Allee 25, 4125 Kempen 1, Tel. 02152/3187 Angebote bitte schriftlich mit Telefon-Nr.

Superprogramme für VC-64. Tausch o. gegen Unkostenbeitrag. Tel. 0208/876301, Th. Martin, Mülheimer Str. 260, 4200 Oberhausen 1

Kontakte zu VC-64-Betreibern zum Erfahrungsaustausch im Raume Gladbeck gesucht. K. Wachter, Lohstr. 51, 439 Gladbeck

AndreBetz.de 102

CBM-64 **Beste** Internationale Software aus allen Bereichen. Info: 2,- DM: Achim Schulze, 4600 Dortmund 76, Echeloh 44, 0231/652067

Suche CBM 64 bis 400,- DM. Peter Cartus, Postfach 1372, 2262 Leck, Tel. 04662/4983 ab 18 Uhr

Ich suche Commodore VC-64 mit Cassettenrecorder für bis zu 600 Mark. Matthias Czwikla, In der Aue 30A, 6900 Heidelberg 1, 06221/802031

Suche Software aller Art für Commodore 64★M. Greitemeyer, Burggasse 11, 6430 Bad Hersfeld

Ich tausche, kaufe und verkaufe Software für CBM-64. Liste an: Thomas Becker, Bahnhofstr. 84a, 4811 Oerlinghausen 2, (Suche VC-1526)

Erbitte Angebote über ernsthafte Programme (keine Spiele) für CBM 64 und 8032-96 Sk. Angebote bitte an Gerret Sabellek, Am Weinberg 12, 2067 Reinfeld, Tel. 04533/3229

C-64 Wer hat schnelles Grafik-Programm für Extendet-Colourmode und Spannung-Widerstand-Umsetzer für A-D Wandler. Uwe Rinsche, Warmweiherstr. 18, 5100 Aachen

Wer verschenkt C64 Programme natürlich gegen Unkostenersatz z.B. Porto, Kassette; Ich bin Anfänger und habe an allen was mit dem 64 zu tun hat Interesse! 02208/2181

Commodore 64. Suche Spiele und Anwendersoftware. Info an Liening, Erich-Noerrenberg-Str. 6, 5860 Iserlohn

Suche Programme für C64 Schach, Spiele etc. auf Cassette. Angebote an Ralf Imhof, Bruno-Bürgel-Str. 23, 2820 Bremen 70

Suche Datasette VC 1530. Tel. 05222/83626 ab 18 Uhr

Suche Händler d.m. kostenl. Preisliste zum 64 u. Periph. zusenden. Abnahme v. 3 Stück möglich. Raum My./Ko. u. angrenzend A. Danhausen, Schillerstr. 20, 5442 Mendig/Eifel

— **C-64: 50 neue Basic-Befehle** —
★ Graphik/Sprites/Ton/Monitor ★
★ Info und Softwareliste gegen ★
★ ÖS15 (DM 2.50) bei H. Schindelar ★
★ Flammingg. 33a, A-2500 Baden ★

VC 64: Basic-Extension 91 über 50 neue Basic-Befehle für Bildschirm-Gestaltung, Sprite-Gen. Sprite-Steuerung, Pixel- u. HR-Gra. K.H. Golz, Wehnsen 22, 2722 Visselhövede

VC 64: Schaffen Sie sich Ihren eigenen Zeichensatz, Zeichengestaltung direkt auf dem BS ohne Rechnen. Info frei: K.-H. Golz, Wehnsen 22, 2722 Visselhövede

Suche gebrauchte Datasette (Preis ca. 50-80 DM) + Haushaltsprogr. f. C64 (Preis ca. 30 DM). Dierk Fröhling, Wallstr. 49, 8742 Bad Königshofen

Commodore 64 und/oder Datasette bzw. Disk-Drive gesucht von: Holtermann, Lupoldstr. 13, 4170 Geldern 1, Tel. 02831/5549

Commodore 64 Softwaretausch. Für ein Programm von Ihnen erhalten Sie bis zu drei von mir. P. Jesch, Alb.-Schweitzer-Str. 46, 8398 Pocking, Tauschliste beilg.

Commodore-64 Softwaretausch!!! Gute Utilities sowie neueste Maschinensprachespiele! Bitte Liste an: Christian Maßmann, Am Nierkamp 42, 5804 Herdecke-Ende

Suche VC64 zu mieten für 2 Jahre. Matthias Ebert, Wittelsbacher Str. 40, 8034 Germering

Commodore 64-Supersoftware alles Maschsp. z.B. Simons Basic, Monitor, Soccer, Frogger usw. Auf Cass. gegen Unkostenbeitr. Liste bei Chalas, Tränke 4, 3549 Breuna, 05693/7770

Suche und tausche Amateurfunksoftware (CW, RTTY, Satellit, usw.) für CBM 64. Wilfried Bestmann, DL8HAV, Kieler Str. 6, 2081 Bilsen

Verkaufe Orig. Simons Basic für CBM 64, DM 90,-, Tel. 02464/6775

Itzehoe. Commodore 64 oder VC-20, Verkaufe Drucker VC-1515 für DM 380,- oder Tausch gegen EP-20, Tel. 04821/76961

Suche preiswerte Hard- und Software für Commodore 64, Angebote: Jürgen Thiele, Wat.-Hellweg 183, 4630 Bochum 6, Tel. 02327/50292

Jurai Soft + CBM 64 + Jurai Soft Beste Software. Jede Prog. bis DM 5. Liste geg. DM 1,30 bei Jürgen Korn, Severinswall 16-20, 5 Köln 1

Commodore 64: Spiele und andere Software gesucht bis 20 DM! Holger Schwarz, Eibenweg 9, 5024 Pulheim

VC 64, 1541, 1526, Joystick 4 Mon. alt kpl. mit Software (Util. Spiele Forth s. Mons etc. ca. 10000 DM Soft) für 4000,- kpl. abzugeben, Soft-Kpl. 1500,-, Pf 3041, 5500 Trier

Suche C64 Software zum Tauschen und Kaufen. Zuschriften bitte an Sven Kreikenbohm, Pochestr. 38, 5220 Waldbröl, Tel. 02291/1047

Tausche VC 64 Software, Adrian Meier, Erlenstegenstr. 17, 8500 Nürnberg, Tel. 0911/595593

Suche: Schul u. Lernprogramme aus vielen Bereichen (Mathe, Sprachen usw.) mögl. preisgünstig M. Schmitz, Ickerner Str. 68, 4620 Castrop-Rauxel

★★★ CBM-64 Software ★★★
Alles unter DM 15,-. Liste DM 1,50. Klaus Schiller, Neuenburger Str. 21, 1000 Berlin 61

CBM 64 695,- DM/VC 20 399,- DM Floppy 1541..695,- DM!!! CBM 64 + Floppy 1541. Nur 1380,- DM Versand geg. Vork/Scheck od. Nachn. Ralf Hergarten, Tel. 02449/7432

Gesucht für Comm. 64 Simonsbasic-Modul (mit Handbuch), Lightpen, Buch »64 Intern«, »64 Tips + Tricks« Angebote bitte an M. Schäfer, Ringsheimer W. 37, 535 Eusk. 25

Textverarbeitung: Kommerziell und Privat: Rechnung-Lieferschein Mahnung, Bestellung-Aufkleber Cass./Disk. DM 50,- VK. R. Gertz, Lindenstr. 12, 7968 Saulgau

■ Superspielsoftware! 100% MP ■
■ Ich liefere jedes bekannte ■
■ Programm für nur 25,- DM ■
■ (Auch jede Basicerweiterung) ■
■ Ch. Hochberger, 6431 Hauneck ■

Suche gebrauchten cbm 64, nicht über 400 DM. Angebote an Markus Klein, Tel. 06007/574

Tausch, Kauf, Verkauf C64-Software (Tausch besonders erwünscht) M. Jürgens, Yorckstr. 50, 4150 Krefeld, Tel. 02151/594506

CBM-64 Software Tausch-Verkauf 3D-Grafik (MC) 80-Zeichen/Zeile! Rubiks-Würfel, Kalah-Spiel je 15 DM. Append gratis Gensler Günter, 8732 Münnerstadt, Schwimmbadw. 5

Tausche VC-64 Software. Liste gegen Freiumschlag, Stefan Lenhard, Blumenstr. 7, 4802 Halle

Wir verkaufen C-64-Software. Info: 1,- DM bei Marc Führer, Breslauer Str. 60, 3250 Hameln 1, auch Tausch!!! Monatlich neue Programme!

Achtung Softwaredealer!!! Bitte schicken Sie mir Ihre Programmlisten für VC64 zu: J. Stefan, Röntgenstr. 8, 4018 Langenfeld

●●●●●●●●●●●●●●●●●
● Nur Spitzenprogr.! 1,20 DM in Br. ●
● an: R. Schmidt, Travelmannstr. 29 ●
● 2400 Lübeck 1, Kontakte! ●
●●●●●●●●●●●●●●●●●

CBM 64 XBASIC!!! Erweit. Basic m. 7 zus. Befehlen f. Synthes. (z.B. Play, Wave, Wrap), kein poken mehr! Eigene Erweit. leicht möglich. XBASIC (Disc) 39,-. Tel. 06181/46677

Suche: VC 64/Floppy-Gebr. gegen Telespiel mit 5 Cassetten und Software für VC64 z.B. 3D Pacman u. Jupiterlander N. Hentschel, Oberstr. 64, 5 Köln 90, Tel. 02203/13302

CBM 64★★★Software★★★Interesse an hervorragender Software? Liste gegen Freiumschlg. K.-H. Berres, Herner Str. 3, 4000 Düsseldorf 30, 0211/656122

Verkaufe sehr gute **Spiele billig** z.B. Scramble + Donkey-Kong, 33,- DM, Frogger, Super-Basic 25 DM, **Info 2 DM**★Werner Schüler, Heinrich-Marschner-Str. 4, 8011 Baldham★

Basic-Compiler für CBM-64 auf Cassette gesucht. Angebote mit Beschreibung bitte an: Drach G., Kirchbergstr. 6, 8902 Neusäß, Tel. 0821/463769

★ C-64-Software-Tausch ★
Bitte senden Sie Tauschvorschlag und freien Rückumschlag, -,50 DM. Omega-C-64-Usergroup, D. Kuhl, Bahnhofstr. 50, 3554 Gladenbach

Ich suche einen gebrauchten, gut erhaltenen, unbeschädigten Commodore-64, Tel. 05137/5837

Suche Software aller Art, für den CBM-64. Liste an: Stefan Burtsche, Fröbelweg 4f, 2000 Norderstedt, Tel. 040/5221360. Falls meine Liste erwünscht 80 Pf. beilegen

Commodore-64 Software **bis 5,- DM** auch Tausch möglich! Schreiben Sie uns: 64er User's, Zugspitzstr. 128, 85 Nürnberg
★ **1,40** in Briefmarken beilegen ★

Suche für VC-64 kostenlose Software/Listings jeder Art! Evtl. auch Tausch: Motormania, Frosch... Sendungen an: Matthias Pfeiffer, Hufeisenstr. 13, 8057 Eching

Verk. Seikosha GP-100 VC, tausche CBM 64 Software, Gerhard Bauer, Wiesenweg 22, 6105 Ober-Ramstadt/Modau

CBM64★Tauschpartner gesucht
★ Ihre Software-Liste an ★
D. Wüstefeld, Stonsdorfer Weg 7C
★ 2000 Norderstedt 1 ★

CBM/C-64 User-Club. Gibt es in Köln User-Club, bei dem Anfänger, mitmachen und eventuell noch was lernen kann? W. Pfeil, Am Malzbüchel 4, 5000 Köln 1

●●● **cbm 64 ●● Software** ●●●
● Tausch oder Unkostenbetrag ●
● Auch ZX81 Software Info geg. ●
● Freiumschlag an Michael Spall ●
● Menzelstr. 34, 35 Kassel ●

CBM-64! Supersoftware! Verkauf/Tausch niedrigste VK-Preise Liste gegen Rückporto. G.R. Mantwill, Dorfstr. 47, 2251 Wobbenbüll, Tel. 04846/1570 (n. 19 Uhr)

Tausche Software für C-64 Listing mit Rückporto an Uwe Knop, Mevissenstr. 7, 43 Essen 12, Tel. 0201/356813 ab 18 Uhr

Ich suche VC-64 Software. Angebote an Thomas Küpper, Uferstr. 4, 5180 Eschweiler

Tausche und verkaufe und kaufe sogar Programme für den C. 64. Zuschriften an: Henner Marquardt, Fr.-Wilh.-Weber-Str. 31, 3470 Hoexter

Suche Club mit C-64 Benutzung im Raum Kaiserslautern-Birkenfeld. R. Söder, Bahnhofstr. 2a, 6758 Lautereken. Tel. 06382/8881

Wer verkauft billige Prg. aller Art (besonders Masch. Prg.) für den CBM 64? Kostenlose und unverbindliche (Preis)Liste an Th. Hörner, Wetzelstr. 14, 8600 Bamberg

●●●● Nathansoft ●●●●
● Die Profis für cbm 64&VC 20 ●
● Info gegen Rückporto bei: ●
● Nathansoft Postfach 110208 ●
●●● 8900 Augsburg 11 ●●●

□ C-64 Software □
□ Tausch + Verkauf. Liste gegen □
□ Freiumschlag V. Martin Offermann, Goethestr. 20 □
□ 4322 Sprockhövel □

★★CBM 64★CBM 64★CBM 64★★
Verkaufe: Profi-Mon 64 Maschinensprache-Monitor von Data-Becker für nur 59,- DM. Melden unter
★★★★ 0211/293319 ★★★★

Commodore-64 Software **bis 5,- DM** auch Tausch möglich! Schreiben Sie uns: 64er User's, Zugspitzstr. 128, 8500 Nürnberg★**1,40** in Briefmarken beilegen★

Commodore 64 Software-Tausch
★ schickt eure Liste an oder ★
★ informiert euch bei: ★
★ Ferrari Rudi, Kettenberg 24 ★
★ 5880 Lüdenscheid ★

Suche Plan zum Bau eines Tel. Modem. Tausche Programme aller Art! ca. 200 Pgr. zur Verfügung. Tel. 09151/4385, 8562 Hersbruck, Flurstr. 15, J. Künzel, ab 19 h, bis bald!

Commodore 64 Anwender aufgepaßt. Erfahrungstausch, Tricks und Tips von C-64 User Group/Pf 819/CH-8021 Zürich (bitte Rückporto DM/Sfr. 1,- beilegen)

Commodore 64 gesucht! Ich biete eine Spitzen-12-String-Folk-Gitarre, Typ Yamaha F312, + 100,- DM VHB zum Tausch an. Tel. 0621/703180, abends. Jörg Schubert

●● Auto-Start von Diskette ●●
●● für Commodore 64 + 1541 ●●
Programm auf Disk nur...DM 79 per Vork. oder NN★★Info gratis●Tel. 06826/6344 nach 18 Uhr●

AndreBetz.de 103

Suche VC64, wenn möglich mit Drucker an Ralf Schlebach, Schubertstr. 31, 6522 Osthofen

Suche Programme für Commodore 64 auf Diskette oder Kassette (unter 10 DM). Rolf Trümner, Madersbacher Str. 81, Köln 91

VC64-Programme abzugeben (Disk) Petspeed-Compiler inc. Anl. 55,- DM. Austro-Compiler inc. Anl. 50,- DM, Farbmonitor Sanyo CD3195 600,- DM, Wollweberstr. 9, 6430 Bad Hersfeld

Suche VC 64 Programmtauschpartner. Marco Brunner, Hersbrucker Str. 1, 8563 Schnaittach, Tel. 09153/666 (ab 18.30 Uhr)

Suche Drucker mit kompl. Grafik-Symbolen für CBM-64. D. Hofmann, Tannenstr. 1, 8077 Reichertshofen 2

Suche gebrauchten Commodore 64, eventuell mit Datasette, Tel. 0203/443395

★ Tausche CBM-64 Programme ★ über 200 Programme, davon 100 in Maschine. Liste an: N. Holzknecht, 2000 Hamburg 70, Behrensstr. 12, kein Verkauf!!!

CBM-64 Supersoftware zu Superpreisen, Liste gegen Rückumschl. bei D. Nowak, Josef-Koglerstr. 8c, 8022 Grünwald

Zu kaufen gesucht: Jede Art von Progr. (haupts. Spiele) für den CBM 64. Wir können auch tauschen. R+M Lutz, Tannweidstr. 3, 8133 Esslingen/Schweiz, Tel. 00411/9841725

Commodore 64. Tausche u. verkaufe Programme. Liste anfordern bei M. Wach, Mittelsbür. Ldstr. 2A, 2820 Bremen 77, (DM 2,- in Briefmarken beilegen)

Suche Tauschpartner für CBM 64 bin nur am Tausch interessiert!! Habe ca. 1500 Programme Info gegen 1,- DM in Marken bei K. Hagen, Damm 12, 2250 Husum 1

Commodore VC64 ab sofort nur noch 649,- DM volle Garantie. Verkaufe für CBM 40XX Programme, volle Diskette nur 50,- DM. Bestellungen unter 06121/85879

Suche CBM 64 Drucker Floppy Software auf Diskette Monitor gegen Katamaran 28m² Slipwagen Wert 4000,- Lg 7 mx2 m. Tel. 04337/1376 n. 18 Uhr. Sievers, Jevenstedt, Nienka 54

CBM-64/über 300 gute Prg. Tausch oder Unkostenbeitr. Liste gegen 1,30 Rückporto an Hermann Herbert, Postfach 1407, 4240 Emmerich, Tel. 02822/2397 nach 19 Uhr

Utility-Disk: Decoder (knackt Listschutz z.B. »Disapa«), Copy 186 (kop. Autostart Prg.+Seq), Floppy-Mon (schneller+komf. Disk-Moni.) Oliv. Joppich, Celler Str. 52, 33 BS

C64-Tabellenkalkulations-, Dateiverwaltungs- und Utilitieprogramme gesucht. Liste an: W. Behrend, Rathausallee 47, 2000 Norderstedt

Biete kommerzielle Programme für C-64. Fakturierung, Kundenverwaltung usw. Nähere Information auf Anfrage. Tel. 0221/621910

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
★ Commodore 64 Programmtausch ★
★ Melden bei: H. Stubbe ★
★ Tel. 02534/501 ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche gut ausgereifte Software aus allen Bereichen des Amateurfunk für CBM 64 und VC 1541. Bernd Müller, Weitersh. Str. 11, 3550 Marburg, Tel. 06420/7247

VC 64+Floppy 1541+VC 1525= alles 1 Woche alt=zu verkaufen einzeln oder zusammen je 640 DM, Rosenow, Im Burgkamp 2, 4937 Lage, Tel. 05232/61045 ab 15 Uhr

Suche Soft- und Hardware für CBM 8000, 3000 und 64. Frieder Rothenhöfer, Postfach 1433, 6908 Wiesloch

Tausche VC-64 Software. Schickt Kassetten mit guten Programmen an Andreas Seipel, Am Peters Nußbaum 6, 6474 Ortenberg. Rückporto und Richtungswunsch beilegen

★★ CBM 64 Softwaretausch ★★
★ Tausche Programme aller Art ★
★ auf Diskette. Liste an: Timm ★
★ Schelzig, Hagenbitze 6, 5063 ★
★ Overath od. Tel. 02206/2343 ★

CBM-64 40 gute Programme gegen DM 20,- Unkostenbeteiligung (Cass. Disk. DM 30,-) Bestellung per VS o. bar an M. Günsche, Odenwaldstr. 13, 6980 Wertheim 2, Info DM 2,-

★★★★ Commodore VC 64 ★★★★
Suche Software zum schulischen Gebrauch. (Kassette) Torsten Meinel, Herzbergstr. 34, 6466 Gründau 1, Tel. 06051/2887

Wer schickt mir, gegen Rückp., VC64 Progr. (Spiele, Grafik, usw.) Tausche auch! Suche dringend Progr. f. Adressenverw. u. Grafisches f. Aktienkurs. Ch. Beetz, An der Zahlbach 22, 3550 Marburg

Original Simon's Basic inklusiv Handbuch und Demo-Prgm. (Sternkarte, 3D-Grafik, etc.) Preis: DM 110,- Tel. 05725/6967. Oliver Schwabedissen, ab 18 Uhr

★★★ Super VC-64-Software! ★★★
★ Gute Prgr. ab 0,50 DM! Auch ★
★● Tausch. Liste gegen Frei- ●★
★● umschl. bei Arno Schmidt ●★
★ 3500 Kassel, Feerenstr. 32 ★

Hallo VC-20 Fans: Wer will mit mir Spielpgr. tauschn? Wer will mir welche verkaufen? Michael Beck jun. 6962 Adelsheim, Mozartstr. 8

Suche Programme für VC64 Anruf ab 7 Uhr, 02181/4671 Wellershoff, E. Paul-Körschgen-Str. 9, 4053 Jüchen 6, Bedburdyck

Wer schenkt mir gratis Software auf Kassette für den CBM-64? Portokosten übernehme ich gerne! Bitte senden an: Martin Blatter, Pfaffächer 510, CH 8913 Ottenbach

CBM 64 ★★★ Software ★★★
Suche Software aller Art! Spez.: Mathe, Spiele, Architek., Maschinenbau, Tausch erwünscht: Liste an: bei B. Winkler, Giessener Str. 42, 5 Köln 91

Suche für C-64 Software für Schulverwaltung z.B. Schülerliste, Notenberechnung, Zeugnisausdruck und Stundenplan. Wer hat erprobte Programme? Gorch Pollow, Angerweg 10, 8201 Au bei Aibling

Suche Kontakte zu VC-64 Besitzern, Est, Windmühlenstr. 23, 5216 Niederkassel-Rheidt

★★★★ Commodore 64! ★★★★
★ Tausche Software — Suche ★
★ Kontakt zu C-64 Besitzern! ★
★ B. Kostner, Gustav-Hoferw. 5 ★
★★★ 8044 Graz/Österreich ★★★

VC64 VC64 VC64 VC64 VC64 VC64
Suche und tausche VC64 Software. Holger Kosfelder, Adelgundenweg 65, 4300 Essen 1, Tel. 0201/255759

C-64: Suche dringend CP/M-Progr. oder Kontakt zu CP/M-Anwender auch gute C64-Programme gesucht. K.D. Keller, Ortsstr. 77, 665 Homburg 8, Tel. 06841/629 n. 19 h

>>> CBM-64 Programme <<<
Meteoriten (MP/Disk) DM 25
Raumfähre (MP/Disk) DM 30
> Bitte Scheck/Schein beilegen <
> Fricke, H. Ägidien 5, D-33 BS <

Tausche Commodore 64 Programme
★ über 160 Programme vorhanden ★
★ Tauschliste sofort anfordern ★
★ bei: D. Erdmann, Kasseler Str. 84 ★
★★★★ 3502 Vellmar ★★★★

Einsteiger sucht gebr. Comm. 64 auch mit Floppy und Literatur. Holger Bahlhorn, Wördenmoorweg 57, 2000 Hamburg 62

Suche: Spielprogramme für den 64er, Literatur über Grafik, Monitor-Programm und Kontakte. Antwort gegen Freiumschlag. T. Müller, Tackhütte 76b, 4050 Mönchengladbach 2

C64 Programme gesucht. Angebote an: Reiner Krekeler, 1 Berlin 26, Quickborner Str. 91, Interessiere mich für User-Club, C64 Adresse wie oben

Suche für Commodore 64
— preiswerten Schwarzweiß-Fern.
— oder Monitor
— Floppy Disk Laufwerk
— Drucker an: 05193/6668

Tausche, kaufe u. verkaufe VC-64 Software. (Habe u.a.: Camels, Frogger, Scramble). Suche auch VC 1541 Disk. Rainer Bauer, Isselstr. 22A, 6100 Darmstadt, Tel. 06151/592904

Tausche und verkaufe 64'er Programm. Habe die neusten Programme, Liste an: ★Karsten Bettels, Rahewinkel 46, 2000 Hamburg 74★

★★ CBM-64 ★ CBM-64 ★ CBM-64 ★★
Neueste Software aus den USA z.B. Flight-Sim-II, Zaxxon, Beach Head u.a. Info bei Argus-Soft, Am Weinstock 2, 5300 Bonn 3

cbm 64 ★ Neuste ★ Supersoftware
★ Viel Maschinensprache Pgr. ★
★ Liste gegen 80 Pf. in Briefmarken ★
★ Ralf Sauerbier, Gartenstr. 34 ★
★ 4180 Goch 1, Pgr. auch im Tausch ★

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Commodore 64, Anwenderclub u.o. Programmtausch, Düsseldorf, Knittkuhl, Gerresheim, Reinhold Unbehend, Tel. D-284537

Suche CBM 64 o. 2001-3001 m. Datasette. Angebote an Christian Schneider, Stresemannstr. 3, 6732 Edenkoben, Tel. 06323/5749

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
★ **VC64** sucht Kontakte zu Gleich- ★
★ gesinnten! K.E. Neugebauer ★
★ 2071 Delingsdorf, Am Bornberg 13 ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

●cbm 64 Software-Tausch cbm 64●
● Wunsch- u. Angebotsliste (nur ●
● neuste Prg. auf Disk) an: Jens ●
● Meyer, Siebenhäuser 49, 2808 ●
● Syke! Nie wieder Pac-Man! ●

Suche Aktien-Chart Programm für C64. Durch tägl. Kurseingabe soll die Kursentwicklung, auf Anfrage im Diagramm o.ä. angezeigt werden. P. Carlé, Well.Ldstr. 243, 2000 HH 63

Wer kann mir helfen? Bin noch Anfänger und versuche den VC64 besser kennenzulernen! Bitte schreiben an: H. Erhardt, Bohmweg 6, 4799 Bo.-Etteln

Software für CBM 64 gesucht! Textverarbeitung, Spiele, Mathe. Angebote an: Christian Gräser, Lüdinghauser Str. 17, 2800 Bremen 41, Tel. 0421/471396

Tausche CBM 64 Software. Über 100 Programme, Liste anfordern bei Andreas Fath, 6096 Raunheim, Waldstr. 8

Suche billige CBM 64 Software. Wer kann mir ein Maschinensprache-Buch auf dem 6502 empfehlen? Zuschriften an: Jesko Schwarzer, Heideweg 11, 5020 Frechen 4

Suche Commodore 64+Floppy Lit. für Anfänger. Datasette+Joysticks, Tel. 05367/382, Mo-Mi. 18-20 Uhr

Fotografen-Branchenpaket von Softwarehaus: Kassenprgr. Passfotoarchiv, Fakturierg., Rahmenlager, Softwaredienst. Hoffmann 07431/62272, Konradstr. 15, 7475 Messtetten

★Suche!★★★★★★★★★★★★★
Prg. das VC-20 Programme auf, VC-64 abspielen läßt!!! Wer hat ein solches Prg.??? Funke, Lindchenweg 4, 5223 Nümbrecht

Commdore 64★Supersoftware★
Tausche Software (Spiele etc.) Tauschliste an Michael Lüftner, Leharstr. 25A, A-4050 Traun, Österreich

★★ VC-64 Software ★★
Tauschpartner für Programme aus allen Bereichen gesucht. Tel. 04101/63277, gleich anrufen!

CBM 64: Anfänger sucht interessante Hard- u. Software (Erweiterungsmodule, Spiele u. Kass. etc.) Stephan Penack, Am Lohbusch 2, 4006 Erkrath, Tel. 0211/252659

Suche Programme für C64 ★
Umsonst oder billig! ★
Bitte Vorschläge an: ★
Wolfgang Jakobi, Uhlandstr. 9 ★
3370 Seesen ★ Danke ★

Suche CBM-64-Besitzer im Raum Solingen zwecks Erfahrungs- und Programmtausches. Zuschriften an: Markus Fuhg, Bertha von Suttner Str. 4, 5650 Solingen 1

CBM-65 Supersoftware Riesenauswahl an neuesten, besten Prgm., alle Prgm. <=10 DM. Info gegen 1 DM Brfm. Gerhard Lachmann, Wilhelm-Busch-Str. 26, 5880 Lüdenscheid

Suche: Commodore 64 Software. Kurze Beschreibung der Prog. und Preisvorstellung an T. Dürschl, Schleißheimer Str. 128, 8000 München 40

Suche CBM-64-Software, speziell Sumulation+Strategie. R. Demler, Corveyer Allee 30, 3470 Höxter

Programmaustausch und Information über den VC-64 gesucht. Verkaufe Minolta X700 m. Zubehör VB 1800,- DM. J. Schwardt 2210 Itzehoe P.B. 1604, Ritterstr. 12, Tel. 04821/62772

Wer hat Interesse oder Informationen über Commodore 64 bez. »Preiswerter Einkauf«, »Clubs«, »Inf.-Tausch (HW+SW)«? Anschrift: Gerlich, Grasmeierstr. 25/220, 8000 München

AndreBetz.de 104

FUNDGRUBE

Sanyo Monitor Data Display + Anschlußkabel gegen Höchstgebot ab 190,- DM zu verkaufen. Tel. 02056/69160 ab 20 Uhr

● Profi-Assembler-Erweiterung ● Spitze! Neue Befehle mit Parametern! Jederzeit Symboltab. gute Lesbarkeit bei List! Info: Tautkus, Jenastr. 44, 5205 St. Augustin 2

Textverarbeitungsmodul Heswriter für CBM 64 DM 99,-. Rosskopf, Flurstr. 42, 6050 Offenbach, Tel. 0611/895042

Hobbyaufgabe, orig. Simonsbasic DM 80,-. Superspiele-Masch.Progr. 10 Spiele, Diskette DM 50,- Schein/Scheck an H. Riedel. Am Flutgraben 60, 5000 Köln 80

C-64 C-64 C-64 C-64 C-64 C-64
C Suche neue Commodore-Floppy C
C 1541 für unter 600 DM C
C Uwe Stein, 5653 Leichlingen C
C Kirchstr. 7, T. 02175/3835 ab 15 h C

Suche Kassetten-Interface für Commodore 64. Thomas Piske, Wacholderweg 99, 2850 Bremerhaven

VC 20/64 Kassetten-Interface für handelsübliche Kassettengeräte. Info g. Rückp. Bauanleitung 6 DM, Bausatz u. Fertig. Manfred Nett, Auf der Breite 1, 8999 Stiefenhofen

Suche Software und Farbmonitor für den cbm 64. Info an: Martin Weber, Käthe-Bauer-Weg 11, 8000 München 21

cbm 64-Supersoftware aus vielen Ländern günstig abzugeben. Auch Tausch möglich. Gratisinfo bei G. Schuller, Untere Klaus 95, 8970 Schladming, Österreich.

Suche billige Floppy für C-64, nicht unbedingt von Commodore. Verkaufe oder tausche auch Super-lechzige Software für C-64. Tel. 07249/8242 nach 13 Uhr

Commodore 64-Software **bis 5,- DM**. Auch Tausch möglich! Schreiben Sie uns: 64er User's, Zugspitzstr. 128, 8500 Nürnberg
★ **1,40** in Briefmarken beilegen ★

★★ Tausche cbm 64-Software! ★★
Große Auswahl von Super-Spielen!
Liste gegen Rückporto bei
Andreas Reiser, 6000 Frankfurt 71
Geisenheimer Str. 80 (nur Disk)

Gebrauchter Commodore VC 20 oder 64 gesucht, möglichst billig!! Zuschriften an: Markus Radons, Klosterstieg 13, 2410 Mölln/Lbg.

Suche VC 64 evtl. mit Zubehör. Wesseling, 02236/43274 (nach 15.00 Uhr)

Suche 1541-Floppy! Wer hat Interesse an 64-User-Club im Raum Hildesheim? (Softwaretausch) Bitte melden bei Felix Hahne, Tel. 05121/32122

!!! cbm 64 Programmtausch !!!
Suche Tauschpartner im Hamburger Raum. Tel. 040/7202910

C-64-Softwaretausch im Raum Köln. Mit Clubs und mit Einzelinteressenten. Tel. 02234/62072.
Adr.: Thomas Schlimm, Elsternstr. 14, 5020 Frechen

Suche gebrauchten Drucker für C-64 günstig zu kaufen. Tel. 07423/1262. P. Porbadnigk, 7238 Oberndorf 4, Felsenweg 11. Wo ist ein Commodore-Club im PLZ-Gebiet 7200?

Tausche C-64-Programme + Spiele Retroball, Frogger, Mangrove, Gridrunner, Kamels, Seawolf, Disccopy, Simon's Basic, Scramble, Pilot. W.G., Postf. 211, 8016 Feldkirchen

Tausche Revox B790 tang. Plattensp. NP 1500 DM, 2 J. alt, gegen Commodore 64! Gabriel Riehl, Landsweilerstr. 11a, 6680 Neunkirchen 7

●●●●●●●●●●●●●●●●●●
● **cbm 64-CLUB** ●
● alle !? Programme vorhanden ●
● Tel. 0208/681542 u. ●
● 02101/13329 ●
●●●●●●●●●●●●●●●●●●

Tausch/u.U. Kostenbet. v. (ca. 20) ★
Adventures + Arcade-Games ★★★
Liste o. Listenforderung (Rückp.) ★
an Raimund Lingen ★★★★
Merkatorstr. 14, 5170 Jülich ★★★★

Verkaufe VC 64 mit Datasette (auch einzeln), 1 Monat alt, 750 DM. Herbert Krueger, Adolf-Kolpingstr. 15, 7965 Ostrach 1 (Kreis Sigmaringen), Tel. 07585/1789

Suche Zaxxon und andere Arkadenspiele für C-64. Angebote mit Preis und möglichst Bild des Spiels an: Stefan Koller, Wacholderweg 5, 7110 Öhringen

Suche Literatur und Programme für den VC 64. Wo besteht in Mülheim ein VC 64-Club bzw. wer hat Interesse einen zu gründen??? Anruf erwünscht!! Tel. 0208/50675

cbm 64 cbm 64 cbm 64 cbm 64
Tausche C-64-Software Disk/Kass. Tel. 0531/690490 nach 22.00 Uhr oder Liste an: Brandes, Hans-Porner-Str. 26, 3300 Braunschweig

Software für den Commodore 64 gesucht. Angebote bitte an:
H. Neumann, Am Osttor 13, 4994 Pr. Oldendorf, Tel. 05742/3995

Suche Angebote für einen Drucker, sofort anschließbar an Commodore 64. Oliver Kandeler, Schellberg 9, 4019 Monheim 2

Suche im Raum Kamen jemand der einen Commodore 64 besitzt und mir das Programmieren etwas zeigen kann. Tel. 02307/10297

Achtung VC 64-User
Tausche Super-Software für VC 64 z.B. original Pac-Man, Galaga. Nur Tausch, Rückporto 80 Pf. Tobias Blesch, Lerchenweg, 6973 Boxberg

Suche Kontakt zu anderen cbm 64-Benutzern zwecks Erfahrungsaustausch, gem. Programmieren usw. im Raum München, evtl. Clubgründung. Tel. 089/608229

Suche für VC 64 Textverarbeitungsprogramm inkl. Möglichkeit zur Grafik- und Tabellenerstellung. Angebote bitte an A. Müller, Bemeroder Anger 19, 3000 Hannover 72

VC 64/VC 20-Software. Umfangreiches Angebot an kommerziellen Spiel- und Hilfsprogrammen. Info gegen 1,30 DM Briefm. bei U. Heining, Gartenstr. 18, 4560 Gels. 2

Ramschpreise! Top-Progr. f. ZX81, VC20, VC64, Auch Tausch. z.B. Schach, Sprachsynth. (ab 2, 90). Liste geg. Rückporto: M. Wiesmann, Raiffeisenstr. 4, 8771 Erlenbach, Tel. 09391/4865

Tausche VC64 Software. Tel. 02134/53802 ab 17 Uhr

Superspaß Superspiele Superpreise
mit den aktuellen SIRIUS Disketten und Cartridges

APPLE DISK:	Preis
Repton	98.–
Flip-Out	79.–
Wavy Navy	98.–
Blade of Blackpoole	79.–
Type Attack	98.–
Free Fall	69.–
Pulsar II	69.–
Autobahn	49.–
Lemmings	49.–
Cyclod	49.–
Wayout	98.–
Escape from Rungistan	69.–
Bandits	79.–
Kabul Spy	79.–
Snake Byte	69.–
Twerps	69.–
Fly Wars	69.–
Beer Run	69.–
Sneakers	69.–
Gorgon	98.–
Space Eggs	69.–
Phantoms Five	69.–
Foosball	49.–
Plasmania	98.–
Buzzard Bait	98.–
Gruds in Space	98.–
E-Z Draw 3.3.	98.–
Pascal Graphics Editor	98.–

ATARI 800 DISK:	
Snake Byte	68.–
Cyclod	69.–
Space Eggs	69.–
Sneakers	69.–
Repton	98.–
Bandits	98.–
Wayout	98.–
Twerps	69.–
Type Attack	98.–
Blade of Blackpoole	98.–
Wavy Navy	98.–
Capture the Flag	98.–
Beer Run	69.–

ATARI 400 & 800 CARTRIDGE:	Preis
Fast Eddie	98.–
Turmoil	98.–
Fantastic Voyage	98.–
Final Orbit	98.–
Squish'em	98.–
Alpha Shield	98.–
Spider City	98.–

IBM-PC DISK:	
Call to Arms	79.–
Gorgon II	98.–
Buzzard Bait	98.–

VC-20 CARTR.:	
Fast Eddie	98.–
Turmoil	98.–
Snake Byte	98.–
Type Attack	98.–
Spider City	98.–
Final Orbit	98.–
Repton	98.–
Bandits	98.–

COMMODORE 64 DISK:	
Squish'em	98.–
Fast Eddie	98.–
Turmoil	98.–
Repton	98.–
Snake Byte	98.–
Type Attack	98.–
Blade of Blackpoole	98.–
Gruds in Space	98.–
Wayout	98.–
Bandits	98.–
Ozzy Ozone	98.–

APPLE HARDWARE:	
Joyport	149.–

Bestellcoupon ausfüllen, einsenden an:
Concept Video GmbH, Winfriedstr. 11,
8000 München 19

Hiermit bestelle ich für Computer Typ _____

____ Stck./Artikel _____ DM _____
____ Stck./Artikel _____ DM _____
____ Stck./Artikel _____ DM _____
____ Stck./Artikel _____ DM _____
____ Stck./Artikel _____ DM _____

zuzügl. DM 7,– Versandkosten per Nachnahme.

Name _____
Straße _____
Wohnort/PLZ (_____) _____
Unterschrift _____

Concept Video GmbH
Winfriedstr, 11, 8 München 19, Tel. 17 60 66/67
Gesamtprogramm anfordern!

AndreBetz.de 105

★★ Achtung CBM 64-Besitzer! ★★
★ Suche Programme aller Art bis ★
★ 10 DM ★ Besonders Listschutz ★
★ + Spiele ★ F. Mayer, Stein- ★
★ bacher Str. 31, 668 Neunk. 7 ★

C64-Tab. Kalkulation 20 DM, M-Sort 10 DM, Kniffel 10 DM. Alles Eigenprogrammierung. Geldschein an R. Heinrich, Bertastr. 20, 4650 Gelsenkirchen. Alles incl. Cass + Porto

■ -Hypersave- speichert und lädt ■
■ Progr. 15mal schneller auf/ ■
■ von Cassette. Absolut sicher ■
■ Auf Cass. nur 25 DM. Kerzmann ■
■ 5 Köln 21, Deutz-Kalker-Str. 62 ■

C64 Softwaretausch gr. Programmausw. vorh. Listen m. Freiumschl. an Marcus Hientzsch, Sigm.-Freud-Str. 76, 6000 Frankfurt/M.-50, Tel. 0611/5485548, Atarai 2600 zu verk.

C64 Programmtausch!!! Suche neue Progr. Sprachen u. andere nützliche Progr. Verk. original Simons Basic. Johannes Meyer, Ratjendorf 19, 2306 Krummbek, Tel. 04344/1313

Suche Software für Commodore 64
★ Liste mit Preisen an: ★
★ Reiner Schwarz ★
★ Ludwigsburger Str. 64 ★
★★★★ 7052 Schwaikheim ★★★★

Verkaufe C-64 + Floppy + Datasette + Joystick + Paddles + Software + Lit. mit Garantie gegen Höchstang. über 1450,- DM. Kieser, 089/487046, c/o Koeler

■ Gebrauchter Commodore 64 ■
■ zu kaufen gesucht. Angebote ■
■ an: J. Blum/Hadlaubstr. 36 ■
■ 8044 Zürich (Schweiz) ■
■■■■■■■■■■■■■■■■

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Wer tauscht CBM-64 Programme?
★ Liste an oder von: R. Flossbach ★
★ Wicheimer Str. 166, 5 Köln 80 ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

CBM 64 Topprogramme CBM 64 Verkaufe oder tausche Programme billige Preise und große (74P.) Auswahl. Info und Liste gratis bei R. Poell, Jahnallee 35, 53 Bonn 2

★★★cbm-64 Programme
Tausche und verkaufe Prgr. für cbm-64: Graphikhilfsprg. Spiele (z.B. Frogger,...) Liste gegen Rückporto, M. Pfeil, Suhlburger Str. 90, 7177 Untermünkheim

Suche Commodore 64 Besitzer in Raum Minden/Westf. Zwecks Gedanken und Erfahrungsaustausch. B. Yarar, Artilleriestr. 12, 4950 Minden, Tel. 0571/29849

Suche gute, preiswerte Programme ★für den CBM 64. Kassette u. Disk ★Zuschriften an: Norbert Hög ★Wilhelm-Ostwald-Str. 18 ★5660 Solingen 1

Suche Software für cbm 64: Mathematik, Physik, Textverarb. Spiele. Außerdem Drucker VC 1526 neu oder gebraucht. Angebote an M. Zeller, Brugger Str. 92, 7210 Rottweil

Suche Programme für **C 64** um Koordinatenkreuze + Funktionsgleichungen auf Bildschirm zu erzeugen. H. Froin, Eichenallee 1, 3110 Uelzen 5, Tel. 0581/17028

VC 64: Verkaufe wegen Systemwechsel Ms-Monitor, Ms-Assembler je 50 DM. 80 Zeichen 100 DM, Copyprogramm ★ 10 DM, Adressenverwaltung 30 DM auf Disk, Ludwig, Tel. 003388/315003

Tausche VC64 Software. Anfragen mit Tel.-Nr. an: Karl-Heinz Wagner, Waldstr. 4, 5441 Kolverath

Suche Hard- und Software sowie Tips und Kontakt für Commodore 64. Peer Reymann, Scharpenmoor 67, 2000 Norderstedt

Welcher VC64 Besitzer kann mir meine Programme (v. Kass.) geg. kl. Entgelt ausdrucken. R. Aumiller, Staudinger Str. 65, 8 München 83, Tel. 6708355

C 64 ★ C 64 ★ C 64 ★ C 64 ★ C 64 ★
Tausche und Verkaufe C 64 Software. Andreas Müller, Kortumstr. 5, 4300 Essen 1

Neu CBM-64 Programm-Tausch Neu
★ (Auch Verleih!) über 200 Prg. ★
★ Ihre Tauschliste bzw. Anfrage ★
an: P. Geremek, Ohlsdorfer Str. 25
★ 2000 Hamburg 60, 040/4807709 ★

Suche Kontakt zu CBM-64 User im Raum Duisburg, Dinslaken, Wesel, Ob. zwecks Programmtausch und Fachsimpeln. Michael Vreden, Planetenstr. 41, 4100 Duisburg 18

★Commodore 64★Commodore 64★
★ Tausche CBM 64 Software Liste ★
★ an: M. Fischdick, 5205 St. Augu- ★
★ stin 1, A. Heiligenh. 12 ★
★ Tel. 02241/51977 ab 19 Uhr ★

CBM 64: Schüler, Hochbautechnik sucht preisgünstige Lern- od. Hilfsprogramme, Statik, Mathe, Physik, Chemie, Bauko, Englisch. H.O. Postf. 2510, 4830 Gütersloh

CBM-64-Club (bes. Kas. u. Floppy) kleinere Treffen u. Tausch v. Prg. Adr. Michael Kugelmann, Altdorfer Str. 1b, 4800 Bielefeld 1, Tel. 0521/882418 ab 19 Uhr

Suche Programm für Zeitmess- und Rundenzählanlage für RC-Car. V64 Jürgen Heister, Großenbaumer Allee 251, 4100 Duisburg 28

Verkaufe Data Becker Buch 64 Tips&Tricks neu gegen 30 DM inkl. Versandkost. Werner Gillmeier, Weingasse 21, 8343 Triftern, Scheck oder Schein

Commodore 64 ★ Commodore 64 Bildschirmausgabe umschaltbar auf Schreibschriftdarstellung (incl. äöüß). DM 25 auf Diskette. Ruppel, Taunusstr. 28, 6308 Butzbach

●● CBM-64 Software Kontakt ●●
P. Förterer, 42 Oberhausen 1, Nohlstr. 27

Suche C-64 Besitzer zum Software Tausch im Bereich Wesel-Dorsten: Udo Müller, Tel. 02853/1084, Heinrich-von-Gemen-Str. 36, 4235 Schermbeck

VC-64: Superspiele Masch. 11 DM. Basic 4 DM ★ Nutzprgme.: Simon's Basic 30 DM ★ Disk-Backup 10 DM auch Tausch ★ Info: 80 Pfg.-Marke. O. Männig, Büre 4, 5788 Winterberg

●● CBM-64 ●● ZX81 ●● VC20 ●●
Tausch von Supersoftware oder gegen Unkostenbeitrag. Matthias Guse, Mannheimer Str. 36A, 6806 Viernheim

Suche Hardware und Software für Commodore 64. J. Pollmann, 4424 Stadtlohn, Meskesweide 2

Tausche o. Verkaufe C64 Software z.B. AMC, HGR-Pgme., etc. Tauschliste mit Freiumschlag an Marc Schönefeld, Elisabethstr. 39, 4722 Ennigerloh

Spiele für C 64: Blackbox, Mangman, Startrek, Mastermind. Alle Spiele auf Kassette mit Spielregel für 8 DM vorab in Briefm. U. Scheiper, Kirchenstr. 1, 2315 Kirchbarkan

Suche Software für den C 64. Liste an Sven Ehrenstein, Quickbornstr. 5, 2000 Hamburg 20

Commodore-64 Software **Bis 5,- DM** Auch Tausch möglich! Schreiben Sie uns: 64er User's Zuspitzstr. 128, 8500 Nürnberg ★ **1,40** in Briefmarken beilegen ★

CBM-64 Super-Software über 100 Masch.-Spr.-Spiele. Liste 1 DM. F. Müller. Muggenhofer Str. 46, 85 Nürnberg 80

Achtung C 64-Besitzer ★★
Suche C 64-Programme (Donkey Kong etc.) Preis nach Vereinbarung. G. Glendown, Güldene Kammer 35, 6430 Bad Hersfeld, Tel. 06621/73483

Suche Drucker, Floppy, Modem, Parallel Interface für VC-64, Club o. User-Group, Nähe Hamburg. o. Stade. R. Schulz, Am Eichholz 9, 2150 Buxtehude, 04161/88635 Mo-Do. ab 18 Uhr

★ **CBM Diskount** ★ Preise wie beim Weihnachtsmann ★ Drucker ★ Rechner ★ Disk ★ Interface ★ Bauteile. Achtung: Computerclubgründung! Info und Tagespreise **06142/12212**

CBM-64-Software. Interesse an wirklich hervorragender Software? Tausch oder Unkostenerstattung. Tel. 06142/51556

Suche 64er Besitzer zum Fachsimpeln. Zum Programm- und Informationsaustausch etc. Kai Alter, Hans-Thoma-Str. 19, 684 Lampertheim, 06206/2330

Wer kann mir einf. Statistik-Prog. für Commodore VC 20/64 schreiben. Einsatz: Karteiführung Angebote mit Kostenang. an J. Grüber, Lavaterweg 15, 2 Hamburg 52

Suche für C 64 gebraucht Floppy und Drucker. Kaufe auch einzeln. Angebote bitte an: Oliver Keim, Ringstr. 25, 6909 Walldorf, Tel. 06227/9883 ab 18 Uhr

Tausche Motorrad Suz. GS450L, EZ 5/82, 43 PS, 16000 km, Wert: 2500 DM gegen VC 64 + Floppy + Wertausgl. Auch Verkauf. Angebote an Fuchs, 7081 Hüttlingen, Seitsb.-Weg 14

Suche C 64 und Kassettenrec. VC 1530 gebr. Angebote an Winkler Martin, Pfahlgraben 5, 5427 Bad Ems

Suche CBM-64-Besitzer zwecks Erfahrungs- und Programmaustausch. Tel. 09868/1030. Alfred Schnabel, Anton-v.-Wehner-Str. 5, 8801 Schillingsfürst

C 64 Neuling sucht Mitglieder zur Gründung eines Commodore 64 User Clubs Franken, Anschrift: Bernd Wollsperger, Wettersteinstr. 34, 8500 Nürnberg 50

Suche für CBM 64 Bundesliga-Programm und Original Defender. Zuschriften an Wittemann M. Am Rischbacher-Rech 30, 6670 St. Ingbert/Saar

CBM 64, Programme, Informationen, Clubs + User gesucht! Evtl. Clubgründung im Raum 674! Tel. 06341/83946, Ans.: Dieter Zimmermann, Godramsteiner Str. 45A, 6740 Landau 1

★★★★ Spitzen-Programme ★★★★
Für VC 20 und CBM 64 bietet an: Jan-Stefan Würstl, Brüder-Grimm-Str. 17, 8670 Hof ★ Tausch/Tel. 09281/94167

Suche Kontakt zu CBM 64 Besitzern. Ich besitze noch nicht allzu viele Programme, denn ich programmiere überwiegend selbst. Oliver Körnig, A.d. Stielchen 30, 65 Mainz 1

Cassettenprogramme: Schallplatten-Archivierung, Hauskostenverwaltung, Bevorratung, Angebote an Jörg Haensel, Breuerstr. 21, 5000 Köln 91

★★★★ C 64 Programme ★★★★
Tausch od. gegen Unkostenbeitrag. Liste anfordern! Guido Kaupat, Bürgipfad 11e, 1000 Berlin 45

★★ Simon's Basic Erweiterung ★★
★ für CBM 64 Originalverp. ★★
über 100 neue Befehle wie Plot, Disk... statt 198 DM, für 99. - 50%, 0221/435014, Köln, Lutz Többen

Suche Programme für Commodore 64. Info bitte an: Thomas Schrader, Raabeweg 4, 3257 Springe 1, (Programme nur auf Cassette)

CBM 64: Orig. Spielcass. Neu: 39 DM für 27 DM (3 = 65 DM): 1xGalaxions, 1xBrands-Autorennen (m. Nachtfahrt, 1xC64 Basic Kurs, Tel. 02107/6574 Microtronic 2090, Neu 398 für 250 DM

CBM-VC 64 Tausch und Erfahrungs-Partner gesucht! Liste bitte an: H. Demir, Mammolshainer Str. 11, 6000 Frankfurt a/M.-1

Verkaufe Schachprogramm für VC 64 für 40 DM: T. Hake, Dürnaststr. 7, 8085 Geltendorf 2, Tel. 08193/8210. Bis zu zehn Auflagen erhältlich! Dazu gratis: Pac-Man + Blackjack

Software aller Bereiche f. CBM 64 Liste 3,- DM (bei Best. zurück) Tel. (ab 19 Uhr) 08152/7768. J. Pangerl, Hauptstr. 32, 8031 Seefeld, Tausche auch, suche Programme

Verkaufe Software für CBM 64!!! Immer die neuesten Programme. Information gegen 1,- DM in Briefmarken. W.v. Müller, Seestr. 53, 8031 Wörthsee

Gesucht: Simons-Basic (Cas. od. St Eckmod.) »CBM 64-Intern«, »VC-20« -Intern«, Maschinensprache-Bücher. Angebot an André Wüthrich, Amriswilerstr. 72, CH 8570 Weinfelden

★★★★★★ CBM-64 ★★★★★★
★ Superpgm. gegen Unkosten- ★
★ beteiligung. Auch Tausch. ★
★ R. Horstmann, Cl.-Schöps. ★
★ Str. 8a, 8012 Ottobrunn ★

Commodore 64 ★★★ Suche Software für C 64! Angebote an Bayer-Scherf, Postfach 1112, 8752 Johannisberg

●●● Achtung C 64 Fan ●●●
●●● Suche Mitbesteller für ●●●
●●● Commodore C 64 ●●●
●●● Preisnachlaß von 10% ●●●
●● Tel. 08669/4802 Traunreut ●●

Tausche Commodore 64 Programme
■● Schickt Eure Liste an: ●■
■ Martin Schmidt, Friedenau 19 ■
■● 4270 Dorsten 21 ●■
■■■■■■■■■■■■■■■■

Tausche Camels, Motor Mania, Pac-Man, Galaga usw. auf Kassette gegen gleichwertige Programme z.B. Simon's Basic usw. Martin Ulrich, Vogel, Schloßbartenstr. 9, 6990 Bad Mergenth.

AndreBetz.de 106

LESERFORUM

Wer kennt den VZ200?

Ich habe mir den VZ200, der von dem Versandhaus Quelle angeboten wird, gekauft. Leider bietet Quelle zu diesem Computer keine Programme an. Wo gibt es Programme für den VZ200? Mich interessieren besonders die Spielprogramme.

Gene Hayashi

VC 20-Tips

Gibt es für den VC 20 eine 80/40-Zeichenkarte, die Farbdarstellung auf einem Farbmonitor erlaubt und/oder mit der man einen neuen Zeichensatz definieren kann? Wer bietet so ein Produkt an?

Elmar Baer

Ich bin Besitzer eines VC 20 und habe auch die Befehlserweiterungen Extended Basic Level II und Vigil. Wo kann ich ausführliche Erläuterungen für die neuen Befehle der Befehlserweiterungen bekommen? Des weiteren suche ich ein Programm für hochauflösende 3-D-Grafik (27 K-Erweiterung ist vorhanden).

Michael Kuhne

Ich besitze einen VC 20 und bin mit seinen Leistungen sehr zufrieden. Um die volle Leistung der vier Tongeneratoren ausschöpfen zu können, fehlt mir jedoch ein an den Computer anschließbares Orgelkeyboard. Gibt es ein solches Keyboard und wenn ja, wo ist es erhältlich?

Michael Kaiser

Gibt es einen Programmgenerator für den VC 20?

Meinolf Heptner

Ich bekam von einem amerikanischen Freund einen VC 20 geschenkt. Besteht die Möglichkeit, diesen auf PAL-System umzustellen?

Willi Keßler

Zur Umrüstung müßte das Video-Interface-Chip (VIC) und das Quarz gewechselt werden. Außerdem wäre ein neues, den deutschen Verhältnissen entsprechendes Netzteil erforderlich. Möglicherweise verursachen Kauf dieser Teile und Umbau mehr Aufwand als die Beschaffung eines gebrauchten »deutschen« VC 20.

Ich will mir eine 32-K-Erweiterung für meinen VC 20 zulegen. Liegt der Speicherbereichanfang an derselben Stelle wie bei einer 16-K-Erweiterung? Sind wirklich 32 KByte RAM für Basic-Programme vorhanden?

Sven Bender

Der VC 20 verfügt im Grundausbau über 5 KByte RAM; durch Einsetzen einer 8- und einer 16-K-Erweiterung ist ein Ausbau auf insgesamt 29 KByte RAM möglich. Davon gehen 1 KByte für die Zeropage und 0,5 KByte für den Bildschirm ab, so daß für Basic (Programme und Daten) 27,5 KByte frei bleiben. Wenn zusätzlich noch ein 3-KByte-Modul eingesetzt wird, kommt man zwar auf insgesamt 32 KByte RAM; diese letzten 3 KByte lassen sich jedoch nicht mit Basic, sondern nur mit Maschinenspracheprogrammen nutzen. Diese Angaben gelten für die Commodore-Speichermodule und für die grundsätzliche Rechner-Organisation. Da Sie nicht angegeben haben, um welche 32-KByte-Erweiterung es sich in Ihrem speziellen Fall handelt, kann auch nicht gesagt werden, ob dabei eventuell Abweichungen vorliegen.

Ist es möglich, ein Programm von der Datasette in den Speicher des VC 20 zu laden, ohne ein im VC 20 befindliches Programm zu löschen?

Peter Uhlich

Das ist mit dem Merge-Befehl möglich, der verfügbar ist, wenn Sie das Programmierhilfe-Modul einsetzen. Andernfalls müßten Sie sich selbst ein entsprechendes kleines Programm schreiben.

Wie kann ich an den VC 20 einen RGB-Monitor anschließen?

Johannes Geroldinger

Da der VC 20 keinen RGB-Ausgang hat, ist ein Anschluß nicht möglich beziehungsweise nicht sinnvoll. Die Vorteile, die ein RGB-Monitor bietet, lassen sich nur nutzen, wenn der Rechner auch einen RGB-Ausgang hat.

Was kostet eine RS232-Schnittstelle für den VC 20 und wo bekommt man sie? Wo kann man sich über Akustikkoppler informieren?

Herwig Marschelke

Ein RS232-Modul gibt es von Commodore. Es ist für einen Preis von zirka 150 Mark beim Commodore-Händler erhältlich. Ein spezielles Buch über Akustikkoppler ist uns nicht bekannt; Sie müßten Informationen von den entsprechenden Anbietern einholen.

Wer hat eine Anleitung zum Commodore-Modul »Forth Compiler« für den VC 20 und könnte mir diese Anleitung gegen Unkostenerstattung fotokopieren?

Michael Baumgartner

Da die Anleitung unseres Wissens nicht einzeln verkauft wird, müßten Sie einen Händler fragen, ob er es Ihnen fotokopiert. Vielleicht meldet sich auch ein Leser, der Ihnen weiterhilft.

Wie kann ich bei meinem VC 20 meine selbstdefinierten Figuren mit dem Poke-Befehl an eine bestimmte Stelle auf dem Bildschirm bringen? Ist dies überhaupt möglich? Man müßte ja außer der Stelle auf dem Bildschirm auch die Peek/Poke-Nummer der Figur angeben. Kann ich diese Nummer ebenfalls selbst definieren oder irgendwie berechnen?

Frank O. Fackelmayer

Sie können den Bildschirmcode des umdefinierten Zeichens verwenden. Diesen Code können Sie »poken« wie andere Zeichen.

64-Tips

Welcher Basic-Compiler verarbeitet Commodore-Basic einschließlich Simons Basic?

Peter Graetsch

Die Compiler Austrocomp und Petspeed verarbeiten Commodore-Basic. Ein Compiler, der auch Simons Basic verarbeitet, ist uns nicht bekannt.

Ich suche ein deutsches Handbuch zu Simons Basic für den Commodore 64 — außerdem ein Handbuch zu Screen Graphics 64. Wer kann mir eine Bezugsquelle nennen?

D. Lorch

Simons Basic wird von Commodore mit deutschem Handbuch geliefert. Kopien, zu denen es kein Handbuch gibt, dürften in der Regel aus »inoffiziellen« Quellen stammen. Da Commodore unseres Wissens das Handbuch nicht einzeln liefert, müßten Sie sich bei einem Commodore-Händler erkundigen, ob er Ihnen eventuell durch Fotokopieren der wichtigsten Seiten helfen kann. Anderfalls müßten sie warten, bis bei der Firma Data Becker (Düsseldorf) das für Weihnachten angekündigte 300seitige Trainings-Manuel zum Simons Basic erschienen ist.

Ich besitze einen 64. Da ich nun auch Geometrieaufgaben lösen möchte, frage ich: Gibt es für den 64 ein Steckmodul, mit dem man Befehle wie CIRCLE, DRAW, LING... starten kann. Wenn ja, wo kann man es beziehen?

Gerhard Lischer

Die Programmiersprachen-Version Simons Basic bietet entsprechende Befehle. Sie ist bislang nur auf Diskette lieferbar — es existiert jedoch schon eine verbesserte Version auf ROM (Steckmodul), die bald überall im Handel zu haben sein dürfte.

Kann ich an den VC 64 von Commodore auch andere und mehrere Floppys als die von Commodore (zum Beispiel zum Kopieren von Disketten) anschließen? Wenn ja, auf was muß ich beim Kauf achten und welche kann ich nehmen? Was für eine Schnittstelle hat der 64 für Drucker? Kann ich Epson- oder Seiko-Drucker anschließen? Wie ist das mit der CP/M-Option?

Bernd Dreher

Fragen Sie doch

Selbst bei sorgfältiger Lektüre von Handbüchern und Programmbeschreibungen bleiben beim Anwender immer wieder Fragen offen. Viel mehr Fragen ergeben sich bei Computer-Interessenten, die noch keine festen Kontakte zu Händlern, Herstellern oder Computerclubs haben. Sie können der Redaktion Ihre Fragen schreiben oder Probleme schildern (am einfachsten auf der vorn beigehefteten Karte »Lesermeinung«). Wir veranlassen, daß sie von einem Fachmann beantwortet werden. Allgemein interessierende Fragen und Antworten werden veröffentlicht, die übrigen brieflich beantwortet.

AndreBetz.de 107

LESERFORUM

Es lassen sich bis zu vier Floppy-Disk-Laufwerke anschließen, allerdings nur solche von Commodore. Bei dem Interface, an das auch der Commodore-Drucker angeschlossen werden kann, handelt es sich um ein serielles IEC-Bus-Interface und nicht um eine Standard-Schnittstelle. Andere als die Commodore-Drucker lassen sich entweder anschließen, wenn Sie mit einem speziellen Commodore-Interface ausgestattet sind — oder wenn man für den 64 beispielsweise ein RS232-Modul kauft, das dann den Anschluß von Druckern mit serieller (RS232/V.24) Schnittstelle ermöglicht. CP/M-Betrieb mit dem 64 ist möglich, wenn Sie sich von Commodore das entsprechende Modul kaufen.

Bitte teilen Sie mir mit, ob es für den Commodore 64 ein Interface gibt, mit dem ich meine Typenradschreibmaschine Silver-Reed EX 55 (Schnittstelle V.24) betreiben kann.

Ulrich Steinbrecht

Es gibt für den 64 ein V.24/RS232-Interface-Steckmodul. Es dürfte aber zweckmäßig sein, die Gerätekombination vor dem Kauf erst einmal auszuprobieren; bei dieser Gelegenheit können Sie sich auch gleich beraten lassen, ob und gegebenenfalls in welcher Form eine Anpassung nötig oder möglich ist.

Kann man ein Schaltinterface für den VC 20 auch für den Commodore 64 verwenden?

Eddy Halim

Das von Commodore gelieferte Relaismodul, das auf den User-Port aufgesteckt wird, läßt sich in Verbindung mit beiden Rechnern verwenden.

Kann man die Modulbox VC 1020 auch für den Commodore 64 benutzen? Oder gibt es für den Commodore 64 bereits eine ähnliche Modulbox?

Harald Frick

Die Modulbox 1020 paßt nicht zum 64; es ist unseres Wissens auch nicht geplant, für den 64 eine eigene Modulbox rauszubringen — zumindest nicht von Commodore.

Ich suche für meinen Commodore 64 ein Programm zur Haushaltsbuchführung und Lernprogramme. Wer kann mir helfen?

Thorsten Schulz

Einzelne Lernprogramme für den 64 gibt es vom Verlag Westermann; ein größeres Sortiment aus diesem Haus ist allerdings erst 1984 zu erwarten. Ein spezielles Programm zur Haushaltsbuchführung ist uns nicht bekannt. Besser und vielseitiger als ein spezielles Haushaltsbuchführungsprogramm wäre ein Tabellenkalkulationsprogramm, beispielsweise Calc Result, das sich für diesen Zweck gut eignet und bei Bedarf auch noch anders einzusetzen ist.

Der Commodore 64 hat nicht den im Handbuch beschriebenen 6poligen DIN-AV-Stecker, sondern einen 8poligen. Kein angesprochener Händler hat das bemerkt. Wie ist die Pin-Belegung beziehungsweise wer liefert AV-Anschlußkabel?

Harald Finke

Das normale 6polige Kabel ist auch weiterhin benutzbar. Der 8polige Anschluß ist nur erforderlich, wenn der neue Farbmonitor von Commodore angeschlossen werden soll; zusammen mit diesem Monitor wird ein entsprechendes Kabel mitgeliefert.

Kann ich beim Commodore 64 mehrere Programme im Speicher mischen?

Klaus Russell

In Simons Basic ist unter anderem eine Funktion Merge vorgesehen, die das ermöglicht.

Wie kann ich VC 20-Poke-Befehle für den VC 64 umschreiben?

Manfred Zieger

Es gibt keine Poke-Vergleichsliste, der Sie einfach entnehmen könnten, welche Befehle wie geändert werden müssen, da zum Teil keine direkten Entsprechungen vorhanden sind. Sie müssen sich in jedem Einzelfall ansehen, welche Auswirkungen der Poke-Befehl beim VC 20 hat und auf welchem Weg das Entsprechende beim 64 verwirkt werden kann. Programme, bei denen Poke- und Peek-Befehle verwendet werden, müssen in der Regel zumindest teilweise umgeschrieben werden.

Kann man an den 64 eine Tastatur der großen cbm-Rechner mit Zehnerblock anschließen? Läßt sich hard- oder softwaremäßig ein Tastaturpieps nachrüsten? Ist bei einer deutschen Firma schon ein Wafertape-Laufwerk verfügbar?

Heiko Mölle

Ein Laufwerk für Endloskassetten zum direkten Anschluß an den 64 ist uns bisher noch nicht bekannt. Ein Tastaturpieps läßt sich softwaremäßig realisieren — Sie müssen sich dafür eben ein entsprechendes Programm schreiben.

Können beim Commodore 64 Drucker und Floppylaufwerk gleichzeitig betrieben werden, indem man die Anschlußstecker übereinandersteckt?

H. Autenrieth

Ja, das ist möglich. Es handelt sich um die gleiche Konstruktion wie beim VC 20.

Der in Simons Basic für den Commodore 64 enthaltene Befehl »Copy« (Hardcopy einer Hi-Res-Grafik) wird vom Drucker 1526 vom Commodore nicht ausgeführt. Gibt es ein Programm, um den Copy-Befehl so abzuändern, daß er auch vom Drucker 1526 verstanden wird (möglichst als Maschinenprogramm mit Basic-Ladeprogramm)?

Bernd Jettmann

Das von Ihnen gewünschte Erstellen einer Hardcopy ist nicht möglich, weil der 1526 nicht grafikfähig ist — oder es würde viel zu lange dauern.

Der Drucker 1526 ist nicht mit 1515/1525 kompatibel, obwohl beide Drucker für den Commodore 64 angeboten werden. Wie kann ich Programme, die auf Verwendung der Drucker 1515/1525 abgestellt sind, in Verbindung mit dem 1526 verwenden?

Hans Jörg Nauer

Der Drucker 1525 ist grafikfähig, der Drucker 1526 ist nicht grafikfähig und kann nur ein Sonderzeichen pro Druckzeile wiedergeben. Wenn das Programm einen grafikfähigen Drucker voraussetzt, ist eine Umstellung von einem Drucker auf den anderen nicht möglich.

Ich habe einen Commodore 64 und einen 1525 und möchte Texte mit Unterlängen und Umlauten drucken. Gibt es hierzu ein Programm?

Jürgen Schmitz

Der 1525 druckt keine Zeichen mit Unterlängen. Die einzige Möglichkeit bestände darin, sich Zeichen mit Unterlängen als Sonderzeichen selbst zu definieren.

Ist es richtig, daß das Betriebssystem des Druckers 1526 aufgrund von Fehlern geändert wurde? Mein Drucker hat einige Eigenheiten, die nicht normal sein können.

H. Onus

Es ist richtig: Das Betriebssystem weist einen Fehler auf und wird deswegen geändert. Vermutlich Ende des Jahres sind neue ROMs verfügbar, die gegen die alten ausgewechselt werden. Sie setzen sich zweckmäßigerweise mit Ihrem Händler in Verbindung, wann die neuen ROMs verfügbar sind und er den Austausch vornehmen kann.

Ich habe einen VC 20, der in den Abmessungen dem Commodore 64 entspricht. Ich möchte nun wissen, ob es alternativ zur Speichererweiterung auf 32 KB nicht Möglichkeiten gibt, den VC 20 in einen 64 umzubauen und, wenn ja, wie?

Wolfgang Wolff

Wollen Sie antworten?

Wir veröffentlichen auf dieser Seite auch Fragen, die sich nicht ohne weiteres anhand eines guten Archivs oder aufgrund der Sachkunde eines Herstellers beziehungsweise Programmierers beantworten lassen. Das ist vor allem der Fall, wenn es um bestimmte Erfahrungen geht oder um die Suche nach speziellen Programmen. Wenn Sie eine Antwort auf eine hier veröffentlichte Frage wissen — oder eine andere, bessere Antwort als die hier gelesene, dann schreiben Sie uns doch. Antworten publizieren wir in einer der nächsten Ausgaben. Bei Bedarf stellen wir auch den Kontakt zwischen Lesern her.

AndreBetz.de 108

LESERFORUM

Ein Umbau erscheint uns nicht sinnvoll — es wird unseres Wissens auch kein solcher Umbausatz angeboten. Denkbar wäre ein Austausch der ganzen Rechnerplatine — 64-Platinen werden aber unseres Wissens nur in größeren Stückzahlen im OEM-Geschäft und nicht einzeln verkauft.

Ich besitze einen Commodore 64 und ein Floppylaufwerk 1541. Wie kann man eine mit Print# 15, »New∅, Name« versehentlich gelöschte Directory wieder aufbauen, beziehungsweise wie kann man auf eine andere Art die Programme noch einmal von der Diskette holen? So was passiert leider nie mit einer Disk, von der bereits ein Backup vorliegt.

Rudolf E. Hame

Es läßt sich im Direktzugriff, zum Beispiel mit dem Befehl B-R (Block Read) Block für Block von einer solchen Diskette noch lesen — das stellt aber eine ausgesprochene Fleißarbeit dar.

Ist es möglich, anschlußfertige Peripheriegeräte, die für VC 20 beziehungsweise für Commodore 64 bestimmt sind, auch an Rechner der Serien 600/700 anzuschließen?

Gerhard Giessmann

Es ist unseres Wissens bisher nicht möglich und von Commodore auch nicht geplant.

Welche Programmiersprachen außer Basic gibt es noch für den Commodore 64?

Karl-Heinz Rippl

UCSD-Pascal soll von Commodore kommen, befindet sich aber noch im Beta-Test, so daß es wahrscheinlich erst 1984 lieferbar sein wird. Logo ist in einer englischen Version verfügbar — in einer deutschen Version düfte es März/April 84 im Handel sein, da die Übersetzung des Handbuches erst Anfang 1984 abgeschlossen sein soll. Wer über das CP/M-Modul verfügt, kann bald auch mit Cobol arbeiten; nach Commodore-Angaben ist die Sprache demnächst verfügbar.

Ich habe für den 64 das Programm Busicalc aus Amerika bekommen — leider ohne Anleitung. Wer kann mir weiterhelfen?

Uwe Rüther

Wie schließe ich den VC 64 an den Scart-Anschluß meines Farbfernsehers Spectra Portable an? Wie funktioniert die Verbindung PC-1500 mit RS232C + VC 64 und RS232C? Auch nach vielen Stunden habe ich es nicht hinbekommen. Wer hat Erfahrung damit?

Hans Richter

Suche Interface für Commodore 64 und Drucker Epson FX 80, welches Grafik (Hardcopy) sowie bei Textverarbeitung Unterlängen ausdruckt. Können Sie mir helfen?

Siegmund Loschge

Ich suche seit einiger Zei einen preisgünstigen LISP-Interpreter für meinen Commodore 64, konnte aber noch keinen entdecken. Vielleicht ist einem Leser ein entsprechendes Produkt bekannt?

Siegfried Schwarze

Wer kennt den ZX81?

Ist es möglich, an den ZX81 ein Floppy-Laufwerk anzuschließen?

Herbert Reichart

Eine solche Möglichkeit ist uns nicht bekannt.

Ich habe den ZX81 mit 16-K-Erweiterung. Seit kurzem besitze ich nun auch eine elektronische Typenradschreibmaschine Silverreed EX 42, die ich gerne als Drucker verwenden möchte. Gibt es eine Möglichkeit, diese Schreibmaschine hard- und softwaremäßig an den ZX81 anzuschließen?

Josef Treutlein

Ich suche ein Q-Save mit zirka 4000 Baud, das auch mit 32-K- und 16- und 32-K = 48-K-RAMPAK läuft. Nach meinen Informationen gibt es nur Q-Save für 16-K- und 64-K-RAMPAK.

Eike Wolf

Wer kennt den Spectrum?

Mein Spectrum stört leider den UKW-Radioempfang. Als Ursache habe ich die Spannungswandlerspule in Verdacht. Kann man dagegen etwas tun, zum Beispiel die Spule nachträglich »abschirmen«? Wer kann helfen?

Wolfgang Sirges

Gibt es Vokabel-Lernprogramme oder ähnliche Software für den Sinclair ZX Spectrum? Wenn ja, wo kann man sie bekommen?

Christoph Oberle

Ich suche verzweifelt nach einem Textverarbeitungsprogramm für den Sinclair Spectrum (48 K), kann aber bei keinem Software-Anbieter ein solches finden. Wer kann mir weiterhelfen?

Wolfgang Montag

VC 20-Programm für RS232?

Wer kennt VC 20-Programme zur Ein/Ausgabe über RS232/V.24-Schnittstelle, speziell zur Ausgabe von Listings?

Dietmar Huegel

Schach für PC 1251?

Gibt es für den Taschencomputer Sharp PC 1251 ein Schachprogramm?

Karlheinz Münch

Wer kennt den 64?

Wo gibt es Schulsoftware für den Commodore 64?

Reinhard Neureiter

Ich habe Programme für ZX81 und Spectrum, die ich für den Commodore 64 umschreiben möchte. Wer hat Erfahrungen und kann mir Hinweise geben?

Franz Frings

Wer kennt den PC 1500?

Welche Möglichkeiten gibt es gegen unbefugtes Listen, Benutzen und Löschen von Programmen beim PC 1500 (Eingabe von Password o.ä.)? Wie kann der Editierkomfort verbessert werden (zum Beispiel RENUMBER etc.)? Gibt es hierzu schon Programme?

Peter Hoff

Ich besitze einen PC 1500 mit Speichererweiterung. Mit der Schnittstelle CE 158 ist der Rechner an handelsübliche Drucker anschließbar. Gibt es darüber Erfahrungsberichte? Ist dies ohne Probleme möglich? Eine Zeile in der Anzeige im PC 1500 besitzt 80 Zeichen. Es sind jedoch nur 26 Zeichen darstellbar. Gibt es eventuell ein Maschinenprogramm, wo im RUN-Betrieb alle 80 Zeichen lesbar sind? Der PC 1500 ist mit der Schnittstelle CE 158 an den Sharp MZ80 anschließbar. Vorteil: Monitorbetrieb. Wäre es möglich, beim Anschluß des PC 1500 an andere Heimcomputer zum Beispiel Commodore 64 zum Monitorbetrieb zu kommen? Wer kann Auskunft geben?

Michael Robl

Schalten mit Dragon 32?

Wie kann ich mit einem Dragon 32 über PIO beziehungsweise Druckeranschlußbuchse Elektrogeräte ein- und ausschalten? Welches Zubehör ist nötig?

Jens Nehrlich

Darf man Software verleihen?

Schützen die Copyright-Rechte Software auch vor dem Verleih? Oder gibt es ein entsprechendes Gesetz gegen Verleih?

Christian Bernhofer

Das Copyright- beziehungsweise Urheberrecht schützt grundsätzlich nur gegen Nachdrucken, Kopieren und — in gewissem Umfang — gegen Nachahmen. Von daher dürften Sie also ein Programm genauso verleihen wie Sie ein Buch verleihen dürfen. Vorsicht beim Verleih kann aus einem anderen Grund geboten sein: Wenn Sie ein Programm kaufen, erwerben Sie normalerweise nicht das Eigentum am Programm, sondern nur ein Nutzungsrecht. Dieses Nutzungsrecht ist häufig auf den Käufer beziehungsweise den Computer für den es erworben wurde beschränkt. Es kann sich also aus den Geschäftsbedingungen ergeben, daß ein Verleih nicht erlaubt ist. Sehr viele Softwarehäuser sind übrigens gegen das Verleihen nur aus einem einzigen Grund: Sie befürchten, daß dann noch mehr unberechtigt kopiert wird als bisher schon.

Speicherausbau für Spectrum

Nach langer Suche ist es mir gelungen, die zur Aufrüstung des Spectrums von 16 auf 48 KByte RAM notwendigen ICs zu finden. Ich kann sie an Interessenten zum Selbstkostenpreis (90 Mark) abgeben. Meine Adresse: Am Brodhagen 100, 4800 Bielefeld 1.

Andreas Budde

MZ80A umrüsten?

Gibt es eine andere preiswertere Möglichkeit den MZ80A auf eine Bildschirmdarstellung von 80 Zeichen je Zeile umzurüsten als die von Sharp angebotene? Ich finde den Preis für den Umrüstsatz mit 510 Mark unverhältnismäßig hoch.

Karl-Heinz Hummel

AndreBetz.de 109

TI 99/4A durchsichtig gemacht

Besitzer des TI 99/4A sind gegenüber den Besitzern anderer populärer Heimcomputer in einem Punkt etwas im Nachteil: Da die interne Rechnerarchitektur der CPU TMS9900 sehr stark von derjenigen gängiger CPUs abweicht, stellt allgemeinere Literatur zur Maschinencode-Programmierung für TI-Fans keine Hilfe dar. Texas Instruments publiziert allerdings eine Reihe Bücher zur Programmierung des TMS 9900, die im Buchhandel (meist erst auf Bestellung) zu erhalten sind.

Eine relativ kurze Einführung bietet zum Beispiel der Band »TM 990/100MA, Mikrocomputer Anwenderhandbuch«. Zwar bezieht sich dieses Lehrbuch unmittelbar auf den Prozessor TM990, und das damit aufgebaute Einplatinenlehrsystem TM990/100MA. Dieser Prozessor ist aber kompatibel zum TMS 9900. Der Nachteil des Buches für den TI 99/4A-Anwender ist, daß eine Kenntnis des Befehlssatzes des Prozessors alleine beim TI 99/4A wegen seiner komplizierten RAM-Organisation für die Praxis nichts hilft. Wer sich aber das Lehrsystem zusätzlich zulegt, findet einen Einstieg, um den ihn jeder Nur-Heimcomputer-Besitzer beneiden wird. (200 Seiten; 17,50 Mark)

Ausführlicher und auch stärker auf die Bedürfnisse des TI 99/4A-Anwenders abgestimmt, ist das Buch »16-Bit-Mikroprozessor Kursbuch«, das jeden einzelnen Befehl des Maschinencodes sehr übersichtlich und verständlich darstellt. Auch dieses Buch liegt den Betrachtungen das oben erwähnte Lehrsystem zugrunde, widmet aber auch einige Kapitel allgemeinen Themen, wie zum Beispiel Softwareentwicklung und Produktentwicklung. An diesen Themen kann man auch ablesen, daß das Buch nicht für den Hobbybereich geschrieben wurde. Dennoch muß man zum Lesen kein Profi sein. (460 Seiten; 32,50 Mark).

Manches gibt's leider nur in Englisch

Beide Bücher können aber nur theoretische Kenntnisse vermitteln oder vorhandenes ergänzen. Die Grundlage zur Maschinencode-Programmierung des TI 99/4A vermittelt das Handbuch zum Editor/Assembler-Paket. Dieses umfangreiche Lehrmaterial ist gegenwärtig allerdings nur in Englisch erhältlich und leider nicht gerade leicht zu lesen (auch bei guten Sprachkenntnissen), da durch die besondere Prozessor-Architektur eine Reihe von Fachausdrücken recht eigenwillig verwendet werden. Wichtig ist für den Anwender, daß dieses Handbuch von Texas Instruments auch ohne den Editor/Assembler bezogen werden kann. Es kostet dann zirka 40 Mark im Buchhandel.

Zwei von Texas Instruments angekündigte Neuerscheinungen sind in dieser Hinsicht besonders interessant. Anfang November soll ein Band mit dem Titel »99er Special I« ausgeliefert werden, der zum Preis von 49,50 Mark eine Einführung in die Programmiersprachen Basic, Extended Basic, Assembler und UCSD Pascal enthält. Allerdings ist dieses Buch trotz vieler Programmbeispiele nicht für den reinen Anfänger gedacht, da eine Reihe von Vorkenntnissen in Basic vorausgestzt wird.

Die zweite Neuerscheinung nennt sich »Mini Memory/Editor Assembler«, wird zirka 50 Mark kosten und soll gegen Ende des Jahres im Buchhandel erhältlich sein. Inhalt ist eine lehrhafte Einführung in den Gebrauch dieser beiden Assemblerwerkzeug-Pakete.

Wer sich als Anwender und Fan des TI 99/4A gerne laufend über Neuheiten informieren lassen möchte, ist gut beraten, das »99er Home Computer Magazine« von Texas Instruments USA zu abonnieren. Bisher ausschließlich in Englisch erhältlich, soll es in Zukunft auch eine (originale) deutsche Ausgabe geben. Der Preis ist 43 US $ pro Jahr bei Versendung mit dem Schiff. Der Inhalt ist seinen Preis tatsächlich wert. Neben vielen Informationen zum Programmieren enthält jedes Heft mehrere Listings von nützlichen und Spielprogrammen. Manches daraus abgetippte Programm ist besser als kommerziell vertriebene Software. Für das Abonnement muß man sich an 99er Home Computer Magazine, P.O. Box 5537, Eugene, OR 97405 wenden. Die Bezahlung sollte am besten mit einem Bankscheck auf US $ lautend erfolgen, den man selber an die angegebene Adresse unter Angabe des Absenders und Verwendungszweck schickt. Wer eine Kreditkarte hat, kann bei der Bestellung noch angeben, man solle sein Konto Nummer.... belasten.

Sämtliche Anweisungen, Unterprogramme und Funktionen des TI Basic und TI Extended Basic erklärt das Buch »TI Basic/Extended Basic für Anfänger und Fortgeschrittene« von Texas Instruments anschaulich und ausführlich.

Das Buch ist in zwei Teile gegliedert. Der erste führt den Leser schrittweise an das Programmieren in Basic heran. Es wird gezeigt, wie man den Computer benutzt oder einfache Programme mit dem Editor schreibt. Der Leser wird angeleitet grafische Muster in 16 Farben auf dem Bildschirm zu entwerfen sowie Töne, Melodien und Akkorde auszugeben. Im zweiten Teil werden sämtliche Befehle alphabetisch geordnet dargestellt. Damit ermöglicht dieses Buch nicht nur einen ersten Zugang zum erweiterten Basic, sondern wird darüber hinaus dem bereits geübten Benutzer zu einem übersichtlichen Nachschlagewerk.

Für jeden Befehl wird zuerst das Format angegeben. Dann wird er ausführlich beschrieben und an einem Beispiel erläutert. In den meisten Fällen handelt es sich bei dem Beispiel um ein vollständiges Programm.

Das Buch ist jedem zu empfehlen, der in TI Extended Basic programmiert und die Fähigkeiten dieser Sprache voll ausschöpfen möchte.

AndreBetz.de 110

Französisch lernen

Mit diesem Programm für den VC 20 können Sie die französischen unregelmäßigen Verben pauken. Das heißt aber nicht, daß Sie nur die unregelmäßigen Verben lernen können. Durch Änderung der DATA-Zeilen besteht die Möglichkeit, Ihre eigenen Vokabeln abzufragen.

Zum Ablauf des Programms ist folgendes zu bemerken: Zuerst fragt der Computer nach der Anzahl der Vokabeln, die er zu überprüfen hat. Er sucht dann eine beliebige Vokabel aus und verlangt von Ihnen die 6 Konjugationsformen (je, tu, il, nous, vous, ils). Falls notwendig, berichtigt er Sie und gibt die richtige Lösungsform an. Nach den 6 Formen gibt er die

```
300 PRINT"■ WIEVIELE VOKABELN":PRINT"■ HABE ICH ZU TESTEN ?"
400 GOSUB8300: INPUT"■■--> ";AN
500 DIMA$(900),B$(900)
600 R=36:REM" ANZAHL DER  VERBEN !"
700 PRINTCHR$(14);"■"
800 FORAZ=1TOAN:EF=0:RESTORE:FOR I=1TO R*7:READ A$(I):NEXT
900 GOSUB 7700:GOSUB2700:PRINT"■VERB:"A$(A-6)
1000 FORYU=1 TO 22:PRINT"■";:NEXTYU:PRINT
1100 INPUT"JE    :";B$(A-5):S=5
1200 GOSUB3000
1300 INPUT"TU    :";B$(A-4):S=4
1400 GOSUB3000
1500 INPUT"IL    :";B$(A-3):S=3
1600 GOSUB3000
1700 INPUT"NOUS  :";B$(A-2):S=2
1800 GOSUB3000
1900 INPUT"VOUS  :";B$(A-1):S=1
2000 GOSUB3000
2100 INPUT"ILS   :";B$(A):S=0
2200 GOSUB3000
2300 FORRT=1TO1000:NEXTRT:GOSUB8200
2400 PRINT"■ ♥IE HABEN BEI DIESER":PRINT"■ VOKABEL:":PRINT"■"; EF;" -EHLER GEMAC
HT !"
2500 GOSUB8300
2600 FORRT=1TO1000:NEXTRT:NEXT AZ :GOTO7200
2700 Y=INT(RND(1)*R)+1:A=7*Y:RETURN
2800 END
2900 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■F":PRINT"■■--)■■■"A$(A-S)"■":PRINT:EF=EF+1:GF=GF+
1:RETURN
3000 IF B$(A-S)=A$(A-S)THENPRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
```

Anzahl der gemachten Fehler, die in dieser Runde vorkamen, an.

Zum Schluß, das heißt wenn er alle Verben (Anzahl der Vokabeln) abgefragt hat, wird außerdem noch die Gesamtfehleranzahl angegeben.

Durch Streichen von Zeilen auch für andere Computer

Umschreiben auf andere Rechner:
Dieses Programm wurde auf einem VC 20 erstellt, läßt sich aber grundsätzlich auch auf andere Computer übertragen (zum Beispiel PC-1500), wenn folgendes beachtet wird:
Zeile 100: Bildschirmfarbe
Zeile 7700-8100:
Dieses Unterprogramm bewirkt eine Bildschirmgrafik der Art, daß sich das Bild zur Mitte hin verkleinert, wobei man keinen Text mehr sieht, und dann mit einem neuen Text wieder größer erscheint.
Zeile 8200-8300:
Dieses Unterprogramm ist ebenfalls eine Bildschirmgrafik; das heißt aber diesmal, daß das Bild, beziehungsweise das Textsichtfenster, sich nach unten verlagert, also ebenfalls verschwindet und mit einem neuen Text wieder in Normalstellung erscheint. Voraussetzung für diese Grafik ist allerdings, daß mindestens eine 8-KByte-RAM-Erweiterung vorhanden ist, die sicher fast jeder besitzt.

Ich habe diese beiden Grafiken in dieses Programm aufgenommen, weil ich mir davon erhoffte, daß so das lästige Lernen unterhaltsamer wird und man trotzdem noch viel lernt. Das bedeutet aber auch, daß die Erfolgsquote sehr hoch ist, da man das Programm häufiger und länger laufen läßt, weil es einfach Spaß macht.

Falls man dieses Programm also auf einen anderen Computer umschreiben will, läßt man einfach die obengenannten Zeilen weg, darf dann aber trotzdem nicht die Unterprogrammaufrufe wie zum Beispiel GOSUB 8300 vergessen.

(Volker Mücke)

AndreBetz.de 112

Meßdaten auswerten mit dem ZX81

Das Programm »Optik« wurde zur Auswertung von Meßreihen geschrieben. Es läßt sich auf beliebige Anwendungsgebiete übertragen. Benötigt wird die 16-KByte-Version des ZX81.

Für den Anfänger bietet das Programm Optik zudem ein übersichtliches Konzept zur Erstellung eines reinen Basic-Programmes mit Hauptmenü und Unterprogrammen. Das Programm braucht für Bildschirm, Variablen und Listing zirka 7 KByte des Speichers.

Das Hauptmenü beginnt mit Zeile 70 und bietet eine Auswahl für die Unterprogrammsprünge an. In den einzelnen Unterprogrammen befinden sich die Verarbeitungsformeln für die eingegebenen Meßwerte, sowie erläuternde Textzeilen. Der Beginn der einzelnen Unterprogramme ist jeweils durch eine REM-Zeile gekennzeichnet. Das Unterprogramm für die Erstellung des eigentlichen Datenfeldes beginnt in Zeile 1000. Hier werden mit »DIM A, B, C, D (N)« vier Felder dimensioniert.

Die Anzahl der Werte pro Feld ist von 1 bis 20 variierbar. Darüber hinaus müßte mit Scroll-Routinen gearbeitet werden. In den meisten Fällen dürfte diese Anzahl aber ausreichen. Ist im Programmablauf das Feld einmal initialisiert, so erfolgt der Datenaufruf immer aus dem Unterprogramm ab Zeile 500. Es springt also jedes Unterprogramm nochmals in ein Unterprogramm.

Nach Starten des Programms meldet der ZX81 zunächst die Programmüberschrift, dann das Hauptmenü. Alle weiteren Abläufe erläutern sich selbst. Ist das Programm auf Kassette gespeichert, startet es automatisch mit »GOTO 5«, damit

```
  0 REM A.WROBLEWSKI,SALZBERGENER
    STR. 52 , 4440 RHEINE,
    (C) 6.83
  5 REM OPTIK
 10 REM OPTISCHE ABBILDUNGEN
 20 REM DUENNE LINSEN,ABERRATI
ON
 30 PRINT AT 3,3;"OPTISCHE ABBI
LDUNGEN"
 40 PRINT AT 5,3;"DUENNE LINSEN
, ABERRATION"
 50 PAUSE 150
 60 CLS
 70 PRINT AT 0,7;"MENUEOPTIONEN
:"
 80 PRINT AT 2,0;" 1 GEGENSTANDSWEITE
G"
 90 PRINT AT 3,0;" 2 BILDWEITE
B"
 100 PRINT AT 4,0;" 3 BRECHKRAFT
 1/F=1/G+1/B"
 110 PRINT AT 5,0;" 4 ENTF.BILD-
GEGENST. E=G+B"
 120 PRINT AT 6,0;" 5 ENTF.LINSE
-LINSE D=G-B"
 130 PRINT AT 7,0;" 6 G=1/2(E+D)"
 140 PRINT AT 8,0;" 7 B= 1/2(E-D)
"
 150 PRINT AT 9,0;" 8 BRENNWEITE
 F=1/4(E-(D**2/E))"
 160 PRINT AT 10,0;" 9 MITTELWER
T VON F"
 170 PRINT AT 11,0;" I BRE.KR. 1
/F=N-1(1/R1+1/R2)"
 180 PRINT AT 13,0;" D DATENEING
ABE"
 190 PRINT AT 15,0;" A AUSDRUCK"
 200 PRINT AT 17,0;" S SPEICHERN
"
 210 IF INKEY$="1" THEN GOSUB 20
00
 220 IF INKEY$="2" THEN GOSUB 25
00
230 IF INKEY$="3" THEN GOSUB 30
00
240 IF INKEY$="4" THEN GOSUB 35
00
250 IF INKEY$="5" THEN GOSUB 40
00
260 IF INKEY$="6"THEN GOSUB  45
00
270 IF INKEY$="7" THEN GOSUB 50
00
```

Listing »Optik« zur Meßdatenauswertung

AndreBetz.de 113

```
280 IF INKEY$="8" THEN GOSUB 55
00
290 IF INKEY$="9" THEN GOSUB 60
00
300 IF INKEY$="I" THEN GOSUB 65
00
310 IF INKEY$="D" THEN GOSUB 10
00
320 IF INKEY$="A" THEN GOSUB 80
00
330 IF INKEY$="S" THEN GOSUB 90
00
340 GOTO 70
350 PAUSE 4E4
360 CLS
500 PRINT AT 0,0;"X0:";AT 0,6;"
X1:";AT0,12;"X2:";AT 0,18;"X3:"
510 FOR N=1 TO S
520 PRINT AT N+1,0;A(N); AT N+1,
6;B(N); AT N+1,12; C(N); AT N+1,1
8;D(N)
530 NEXT N
540 RETURN
990 REM DATENFELD ERSTELLEN
1000 CLS
1010 PRINT AT 1,0;"X0:";AT 1,6;"
X1:";AT 1,12;"X2:";AT 1,18;"X3:"
1020 PRINT AT 20,0;"FUER WIEVIEL
E WERTE ? (MAX. 20)"
1030 INPUT S
1040 IF S>20 THEN GOTO 1000
1050 PRINT AT 0,0;"DATENFELD FUE
R ";S;" WERTE";AT 20,0;"
1060 DIM A(S)
1070 FOR N=1 TO S
1080 PRINT AT N+1,0;">"
1090 INPUT A(N)
1100 PRINT AT N+1,0;A(N)
1110 NEXT N
1120 DIM B(S)
1130 FOR N=1 TO S
1140 PRINT AT N+1,6;">"
1150 INPUT B(N)
1160 PRINT AT N+1,6;B(N)
1170 NEXT N
1180 DIM C(S)
1190 FOR N= 1 TO S
1200 PRINT AT N+1,12;">"
1210 INPUT C(N)
1220 PRINT AT N+1,12;C(N)
1230 NEXT N
1240 DIM D(S)
1250 FOR N=1 TO S
1260 PRINT AT N+1,18;">"
1270 INPUT D(N)
1280 PRINT AT N+1,18;D(N)
1290 NEXT N
1300 PAUSE 4E4
1310 CLS
1320 RETURN
1990 REM GEGENSTANDSWEITE G
2000 CLS
2010 PRINT AT 20,0;;"GEGENSTANDS
WEITE G 1.STELLUNG"
2020 PRINT AT 0,24;"G 1.="
2030 GOSUB 500
2040 FOR N= 1 TO S
2050 LET G=B(N)-A(N)
2060 PRINT AT N+1,24;G
2070 NEXT N
2080 PRINT AT 21,0;"FUER G 2. N/
L DRUECKEN"
2090 PAUSE 4E4
2100 PRINT AT 20,19;"2";AT 0,26;
"2";AT 21,0;"
2105 FOR N=1 TO S
2110 LET Q =C(N)-A(N)
2120 PRINT AT N+1,24;Q
2130 NEXT N
2140 PAUSE 4E4
2150 CLS
2160 RETURN
2490 REM  BILDWEITE B
2500 CLS
2510 PRINT AT 20,0;"BILDWEITE B
FUER 1. STELLUNG";AT 0,24;"B 1.="
2520 GOSUB 500
2530 FOR N=1 TO S
```

Listing »Optik« zur Meßdatenauswertung (Fortsetzung)

AndreBetz.de 114

```
2540 LET W=D(N)-B(N)
2550 PRINT AT N+1, 24;W
2560 NEXT N
2570 PRINT AT 21,0;"FUER B 2. N/
L DRUCKEN "
2580 PAUSE 4E4
2590 PRINT AT 20,17;"2";AT 0,26;
"2";AT 21,0;"
2600 FOR N=1 TO S
 2610 LET P=D (N)-C(N)
2620 PRINT AT N+1,24;P
2630 NEXT N
2640 PAUSE 4E4
2650 CLS
2670 RETURN
2990 REM BRECHKRAFT 1/F=1/G+1/B
3000 CLS
3010 PRINT AT 0,24;"1. 1/F=";AT
20,0;"1/F FUER 1.STELLUNG"
3020 GOSUB 500
3030 FOR N=1 TO S
3040 LET O=1 /(B(N)-A(N) )+1/(D(N
-B(N))
3050 PRINT AT N+1, 24;O
3060 NEXT N
3070 PRINT AT 21,0;"FUER 2. 1/F
N/L DRUECKEN"
3080 PAUSE 4E4
3090 PRINT AT 0,24;"2";AT 20,9;"
2";AT 21,0;"
3100 FOR N=1 TOS
3110 LET T=1/(C(N)-A(N))+1/(D(N)
-C(N))
3120 PRINT AT N+1,24;T
3130 NEXT N
3140 PAUSE 4E4
3150 CLS
3160 RETURN
3490 REM  ENTF.BILD-GEGENST.
3500 CLS
3510 PRINT AT 0,24;"E=";AT 20,0;
"ENTF.BILD-GEGENST. E=G+B"
3520 GOSUB 500
3530 FOR N=1TO S
3540 LET T=D(N)-A(N)
3550 PRINT AT N+1,24;T
3560 NEXT N
3570 PAUSE 4E4
3580 CLS
3590 RETURN
3990 REM  ENTF.LINSE-LINSE
4000 CLS
4010 PRINT AT 0,24;"D=";AT 20,0;
"ENTF.LINSE-LINSE D=G-B"
4020 GOSUB 500
4030 FOR N=1 TO S
4040 LET R=C(N)-B(N)
4050 PRINT AT N+1,24;R
4060 NEXT N
4070 PAUSE4E4
4080 CLS
4090 RETURN
4490 REM  G=1/2(E+D)
4500 CLS
4510 PRINT AT 0,24;"G=";AT 20,0;
"G=1/2*(E+D)"
4520 GOSUB 500
4530 FOR N=1 TO S
4540 LET Y=1/2*((D(N)-A(N))+(C(N
)-B(N)))
4550 PRINT AT N+1,24;Y
4560 NEXT N
4570 PAUSE 4E4
4580 CLS
4590 REM  B=1/2(E-D)
5000 CLS
5010 PRINT AT 0,24;"B=";AT 20,0;
"B=1/2*(E-D)"
5020 GOSUB 500
5030 FOR N=1 TO S
5040 LET J=1/2*((D(N)-A(N))-(C(N
)-B(N)))
5050 PRINT AT N+1,24;J
5060 NEXT N
5070 PAUSE 4E4
5080 CLS
5090 RETURN
5490 REM  F=1/4(E-D**2/E)
```

Listing »Optik« zur Meßdatenauswertung (Fortsetzung)

AndreBetz.de 115

```
5500 CLS
5510 PRINT AT 0,24;"F=";AT 20,0;
"F=1/4*(E-(D**2/E))"
5520 GOSUB 500
5530 FOR N=1 TO S
5540 LET V=1/4*((D(N)-A(N))-(C(N
)-B(N))**2/(D(N) -A(N)))
5550 PRINT AT N+1,24;V
5560 NEXT N
5570 PAUSE 4E4
5580 CLS
5590 RETURN
5990 REM  MITTELWERT F
6000 CLS
6010 PRINT AT 0,24;"WERTE F="
6020 GOSUB 500
6030 DIM M(S)
6040 FOR N=1 TO S
6050 LET M(N)=1/4 * ((D(N)-A(N))-(
C(N)-B(N))** 2/(D(N)-A(N)))
6060 PRINT AT N+1,24;M(N)
6070 NEXT N
6080 LET W=0
6090 FOR N=1 TO S
6100 LET W=W+M(N)
6110 NEXT N
6120 PRINT AT S+5,15;"SUMME F: "
;W
6130 PRINT AT S+7,10;"MITTELWERT
F=";W/S
6200 PAUSE 4E4
6210 CLS
6220 RETURN
6490 REM  BRECHKRAFT
6500 CLS
6510 PRINT"NICHT ERFASST"
6520 PAUSE 4E4
6530 CLS
6540 RETURN
699o REM  GRAFIK
7000 CLS
799o REM  DRUCKEN
8000 CLS
8010 GOSUB 500
8020 COPY
8030 PAUSE 4E4
8040 CLS
8050 GOSUB 2000
8060 COPY
8065 PAUSE 4E4
8070 CLS
8080 GOSUB 2500
8090 COPY
8100 PAuSE 4E4
8110 CLS
8120 GOSUB 3000
8130 COPY
8140 PAUSE 4E4
8150 CLS
8160 GOSUB 3500
8170 COPY
8180 PAUSE 4E4
8190 CLS
8200 GOSUB 4000
8240 GOSUB 4500
8250 COPY
8260 PAUSE 4E4
8270 CLS
8280 GOSUB 5000
8290 COPY
8300 PAUSE 4E4
8310 CLS
8320 GOSUB 5500
8330 COPY
8340 PAUSE 4E4
8350 CLS
8360GOSUB 6000
8370 COPY
8380 PAUSE 4E4
8390CLS
8400 RETURN
8990 REM  SAVE
9000 CLS
9010 PRINT AT 10,8;"SAVE PROGRAM
M";AT 12,8;"N/L FUER SAVE"
9020 PAUSE 4E4
9030 SAVE "OPTIK"
9980 GOTO 5
9990 STOP
```

Listing »Optik« zur Meßdatenauswertung (Schluß)

nicht gespeicherte Daten durch RUN verlorengehen. Nur der Menübefehl »D« (Dateneingabe) setzt das Datenfeld auf Null, so daß alte Daten verlorengehen.

(A. Wroblewski)

AndreBetz.de 116

PC-1500 als Digitalwecker

Auf Reisen benötigt man manchmal einen kleinen Wecker, wie es sie zum Beispiel in Kaufhäusern zu kaufen gibt. Wenn man aber schon einen PC-1500 besitzt, warum dann einen Digitalwecker kaufen?

Sie haben richtig gehört, der PC-1500 sieht nicht nur einem solchen modernen Reisewecker entfernt ähnlich — er kann auch dessen Arbeit übernehmen. Über die Time-Funktion läßt sich nämlich die Uhrzeit abrufen. Die maximal 10 Stellen umfassende Anzeige im Display ist noch dazu recht übersichtlich.

Das Programm (siehe Listing) gestattet ein einfaches Setzen der Uhrzeit und des Datums. Außerdem kann man die Weckzeit einstellen und löschen. Das Programm wird durch »DEF D« gestartet und durch Drücken der Tasten werden folgende Funktionen ausgeführt:

S Setzen der Uhrzeit und des Datums,

A Setzen der Weckzeit und

C Löschen der Weckfunktion.

Beim Eingeben der Weckzeit dürfen Sie aber keinesfalls die führenden Nullen vergessen! Beispielsweise muß statt »6.00« die Zeichenfolge »06.00« eingetippt werden. Ist die Weckzeit gesetzt, erscheint auf der Anzeige ein »*« neben der Uhrzeit.

(Hermann Lausch)

PC-1500

```
DIGITALUHR
(C) HERMANN LAUSCH

10000:"S":PRINT "S
      ET TIME-> HH
            MM":
      CURSOR 14:
      INPUT HH:
      CURSOR 22:
      INPUT MM:CLS
10001:TIME =HH+MM/
      100
10002:PRINT "SET D
      ATE-> D
       M ":CURSOR
      14:INPUT D:
      CURSOR 22:
      INPUT M:CLS
10003:TIME =TIME +
      D*100+M*1000
      0
10004:"D":WAIT 0:C
      $="SACD":E$=
      ""
10005:E$=INKEY$ :
      IF E$<>""
      THEN 10020
10006:A$=STR$ TIME
      :FOR I=1TO
      LEN A$:B$=
      MID$ (A$, I, 1
      ):IF B$="."
      THEN 10008
10007:NEXT I
10008:A$=RIGHT$ (A
      $, LEN A$-I+3
      )
10010:A1$=MID$ (A$
      , 4, 2):A$=
      MID$ (A$, 1, 2
      ):PRINT A$;"
       : ";A1$;"
       ";A2$
10011:IF A=1THEN 1
      0013
10012:GOTO 10005
10013:IF A$=H$THEN
      IF A1$=M$
      THEN BEEP 1
10014:GOTO 10005
10015:"C":A=0:A2$=
      " ":GOTO "D"
10018:"A":PRINT "S
      ET ALARM-> H
      H     MM":
      CURSOR 15:
      INPUT H$:
      CURSOR 22:
      INPUT M$:CLS
10019:A=1:A2$="*":
      GOTO "D"
10020:FOR I=1TO 4:
      IF E$=MID$ (
      C$, I, 1)THEN
      10022
10021:NEXT I
10022:ON IGOTO "S"
      , "A", "C", "D"
```

Listing »Digitalwecker«

Umwandlung römischer in arabische Zahlen und umgekehrt

Wenn wir heute einem »Römer« Werte mitteilen, dann bedienen wir uns des dezimalen Zahlensystems. Der praktische Nutzen des vorliegenden Programms beschränkt sich also auf das Entschlüsseln von Baujahren uralter Gebäude oder von Herstellungsjahren nicht minder alter Fernsehfilme — und das Kennenlernen einiger neuer Programmtechniken auf dem TRS-80 Modell 1.

TRS-80

Die römischen Zahlen selbst sind uns aus den Kreuzworträtseln geläufig: I = 1, V = 5, X = 10, L = 50, C = 100, D = 500 und M = 1000. II bedeutet 2 und VIII ist 8. IV ist, weil I vor V steht, 4 (5 — 1). Entsprechend verhält es sich mit CM = 900 oder XC = 90. Übrigens scheint niemand so richtig zu wissen, ob die alten Rö-

AndreBetz.de 117

```
10 '** Roemische / arabische Zahlen ** (C)1981 DF1ZC
20 CLEAR500:CMD"LC,N":DIMZ(25):DEFINTA-Y:CLS:H$=CHR$(27):FORI=1TO6:FORY=0TO9:READA$(I,Y):NEXTY,I
30 FORK=1TO7:READR$(K),R(K):NEXT:PRINT"arabische oder roemische Zahl eingeben:":PRINT
40 INPUTX$:L=LEN(X$):IFVAL(X$)=0THEN100
50 IFLEFT$(X$,1)="0"L=L-1:X$=RIGHT$(X$,L):GOTO50
60 IFL>6PRINTTAB(20)H$"** Zahl zu hoch **":GOTO40
70 Y$="":FORI=1TOL:Z$=MID$(X$,I,1):IFZ$>"9"ORZ$<"0"PRINTTAB(20)H$"** "Z$" ist keine arabische Ziffer **":GOTO40
80 Y$=Y$+A$(L+1-I,VAL(Z$)):NEXT:IFLEFT$(Y$,2)="IM"Y$=RIGHT$(Y$,LEN(Y$)-1)
90 PRINTTAB(28)H$"= "Y$:GOTO40
100 Z=0:IFL>25PRINTTAB(30)H$"** Zahl zu lang **":GOTO40
110 FORI=1TOL:Z$=MID$(X$,I,1):FORK=1TO7:IFR$(K)<>Z$NEXT:PRINTTAB(20)H$"** "Z$" ist keine roemische Ziffer **":GOTO40
120 NEXTI:B=1:IFLEFT$(X$,2)="CM"210
130 FORT=BTOL:IFMID$(X$,T,1)<>"M"NEXT
140 IFT>LORT=1THEN170
150 FORJ=1TOT-1:GOSUB230:NEXT:Z=Z*1000:IFT=L180
160 Z(T)=1000:FORJ=T+1TOL:GOSUB230:NEXT:GOTO180
170 FORJ=1TOL:GOSUB230:NEXT
180 IFZ<0ORZ>999999Q=0:PRINTTAB(20)H$"** Ziffernfolge fehlerhaft **":GOTO40
190 IFQ=1ANDZ>999Q=0:GOTO130
200 PRINTTAB(28)H$"="Z:IFQ=0THEN40ELSEQ=0:PRINTTAB(12)"** oder **":GOTO130
210 FORT=3TOL:IFMID$(X$,T,1)<>"M"NEXT:Q=1:GOTO170
220 IFMID$(X$,3,2)="CM"THENB=1:GOTO130ELSEB=3:GOTO130
230 IFZ<0RETURNELSEFORK=1TO7:IFMID$(X$,J,1)<>R$(K)NEXT
240 Z(J)=R(K):FORD=JTOL:IFMID$(X$,D,1)=R$(K)NEXT
250 IFD>J+3THEN330
260 IFJ=1Z=Z(J):RETURN
270 IFZ(J)=2*Z(J-1)330
280 IFZ(J)=Z(J-2)IFZ(J)<1000ANDZ(J-1)<1000ANDZ(J)<Z(J-1)330
290 IFZ(J)>Z(J-2)IFJ>2ANDJ<>T+1ANDZ(J-1)<>1000THEN330
300 IFK/2=INT(K/2)IFZ(J)=Z(J-1)OR(Z(J)=Z(J-2)ANDZ(J-1)<1000)330
310 Z=Z+Z(J):IFZ(J)>Z(J-1)Z=Z-2*Z(J-1)
320 RETURN
330 Z=-1:RETURN
340 DATA"",I,II,III,IV,V,VI,VII,VIII,IX,"",X,XX,XXX,XL,L,LX,LXX,LXXX,XC
350 DATA"",C,CC,CCC,CD,D,DC,DCC,DCCC,CM,M,IM,IIM,IIIM,IVM,VM,VIM,VIIM,VIIIM,IXM
360 DATA"",X,XX,XXX,XL,L,LX,LXX,LXXX,XC,"",C,CC,CCC,CD,D,DC,DCC,DCCC,CM
370 DATAI,1,V,5,X,10,L,50,C,100,D,500,M,1000
```

Listing »Römische Zahlen«

```
arabische oder roemische Zahl eingeben:          18:45:51
? 16                              = XVI
? CXII                            = 112
? DCCRVI                ** R ist keine roemische Ziffer **
? 1984                            = MCMLXXXIV
? 123I23                ** I ist keine arabische Ziffer **
? 888888                          = DCCCLXXXVIIIMDCCCLXXXVIII
? DCCCLXXXVIIIMDCCCLXXXVIII = 888888
? CMXXXIV                         = 934
                  ** oder **      = 100034
? IIV                   ** Ziffernfolge fehlerhaft **
? 12345678              ** Zahl zu hoch **
? 1001                            = MI
```

Ein Bildschirmausdruck nach einem Programmtest

mer sehr viel höher als bis 1000 zählen konnten. Diese Zeichen waren schließlich als »Strichliste« für gefallene Legionäre und eroberte Pferdewagen gedacht. Höhere Regierungsstellen müssen aber dennoch mit größeren Zahlen operiert haben, denn es stellte sich heraus, daß der Wert, der vor M geschrieben wird, die Anzahl Tausender bedeutet. XIM ist also 11000, CM ist 100000. MM heißt jedoch nicht etwa 1000 mal 1000 (ein so hohes Steueraufkommen gab es im römischen Reich noch nicht), sondern 2000. Das Programm ist also auf sechs Stellen (dezimal) begrenzt. Bestimmt ist Ihnen jetzt aufgefallen, daß CM nach diesen Regeln sowohl 900 als auch 100000 bedeuten kann, diese »kleine« Unstimmigkeit spielte aber wohl damals keine Rolle. Das Programm selbst sollte möglichst kurz und einfach zu bedienen sein, und es sollte sich auch von schlitzohrigen Benutzern nicht ins Bockshorn jagen lassen. Es ist für den TRS-80 Modell 1 geschrieben, bei dem CLS die Bedeutung »clear screen« und CHR$(27) die Bedeutung »eine Zeile höher drucken« (H$) hat. Mit »CMD "1c,n"« am Programmanfang soll auf Großbuchstaben umgeschaltet werden, damit x auch als X erkannt wird. Die Eingabe in Zeile 40 verzweigt nach Zeile 100, sobald der eingegebene String keinen Wert hat, es sich also um eine römische Zahl handeln muß. Die Zeilen 50 bis 90 übernehmen demnach die relativ einfache Aufgabe, eine Dezimalzahl in eine römische Ziffernfolge umzuformen. Dazu wird der String X$ von führenden Nullen befreit (Zeile 50) und auf die sechsstellige Begrenzung geprüft (Zeile 60). Dann wird Zeichen für Zeichen (Z$) auf Richtigkeit getestet und sofort ein der Stellenzahl und dem Wert entsprechendes römisches Zeichen an den Ergebnisstring Y$ angehängt. Die entsprechenden Zeichen dieser zweidimensionalen Matrix A$(Stellenzahl, Wert) wurden zuvor aus den DATA-Zeilen 340 bis 360 gelesen. Eventuell muß noch ein I vor M entfernt werden, dann wird das Ergebnis in Zeile 90 ausgegeben.

Schwieriger ist schon das Umrechnen einer römischen Ziffernfolge in eine Dezimalzahl, wie es ab Zeile 100 geschieht. Zuvor wurden hierfür die sieben römischen Zahlenzeichen R$(K) und ihre Werte R(K) aus

AndreBetz.de 118

DATA-Zeile 370 gelesen, und der eingegebene String auf die höchstzulässige Länge von 25 Zeichen geprüft (Zeile 100). Auch hier wird zuerst kontrolliert, ob der String auch wirklich nur aus den sieben möglichen Buchstaben besteht (Zeile 110). Danach muß sich der String noch einer Reihe weiterer Prüfungen unterziehen. Dabei ist Z(J) der Wert des Zeichens Nummer J innerhalb der Zeichenkette. Die einzelnen Prüfstationen sind:

1. Beginnt das Zeichen mit »CM«? Dann wird zweimal gerechnet, dabei steuert Q die zweite Rechnung (Zeile 120).
2. An welcher Stelle steht das M? Das »Vor-M-Ergebnis« muß mal 1000 genommen und dem »Nach-M-Ergebnis« hinzuaddiert werden (Zeile 130).
3. Welchem Wert entspricht das Zeichen? (Zeile 230)
4. Wiederholt sich das gleiche Zeichen? (Zeile 240)
5. Wiederholt sich das gleiche Zeichen mehr als dreimal? (Zeile 250)
6. Steht vor X ein V oder vor C ein L? (Zeile 270)
7. Ist das Zeichen das gleiche wie das Zeichen zwei Stellen zuvor, und ist weder das Zeichen noch das Zeichen davor ein M, ist dann das Zeichen geringwertiger als das Zeichen davor? (Zeile 280)
8. Ist das Zeichen höherwertiger als das Zeichen zwei Stellen zuvor, steht es mindestens an dritter Stelle und nicht direkt nach M? (Zeile 290)
9. Ist das Zeichen V, L oder D und ist das Zeichen davor nicht M, steht dann ein oder zwei Zeichen zuvor das gleiche Zeichen? (Zeile 300)

Verläuft eine der Prüfungen 5 bis 9 positiv, dann ist einer der häufigsten Eingabefehler entdeckt, und die Aufgabe wird in Zeile 180 abgewiesen. Andernfalls wird dem bisher errechneten Ergebnis Z der Wert des Zeichens Z(J) hinzugerechnet. Falls das geringere vor dem höheren Zeichen (I vor V) steht, wird das inzwischen addierte Zeichen doppelt abgezogen (Zeile 310). Auf diese Weise erfolgt eine Wertminderung um den einfachen Betrag.

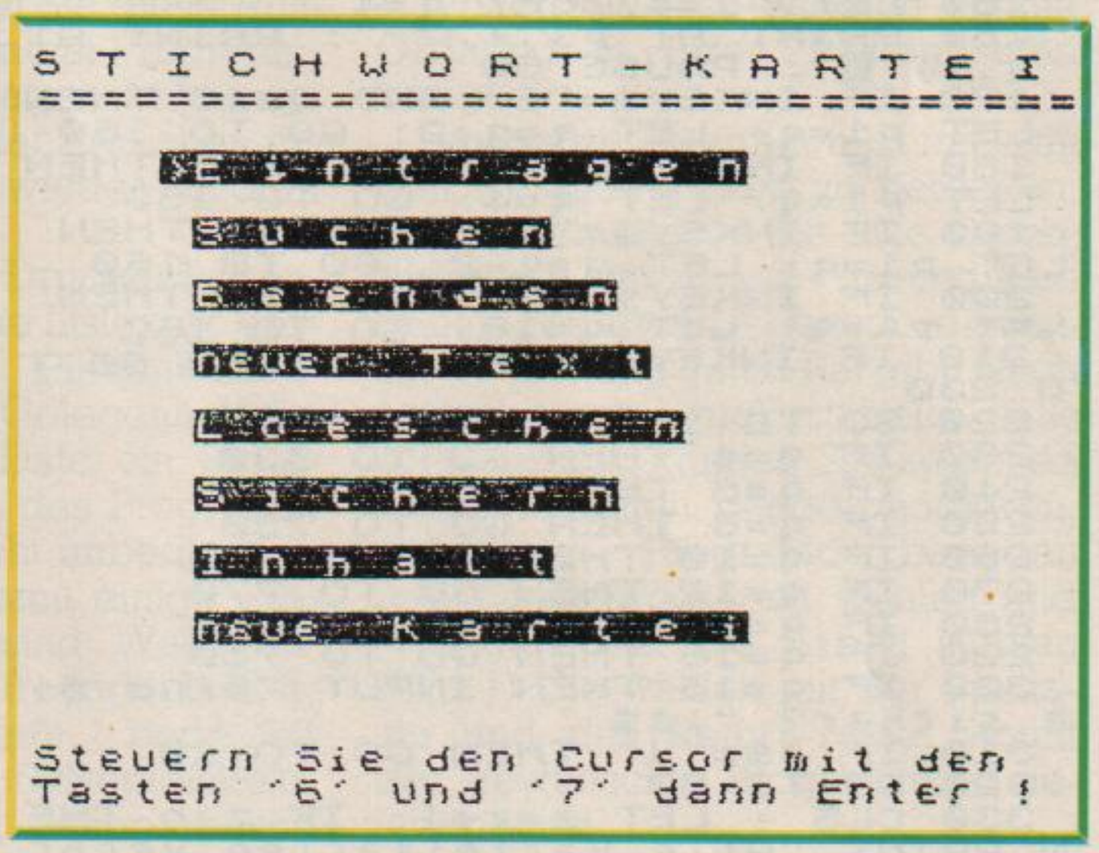
Die Prüfungen 3 bis 9 und das Errechnen des (Teil-)Ergebnisses geschieht in einem Unterprogramm. Das »Vor-M-Ergebnis« wird in Zeile 150 ermittelt, das »Nach-M-Ergebnis« in Zeile 160. Weist der String kein M auf, dann wird nur in Zeile 170 gerechnet. Die Ausgabe der Dezimalzahl erfolgt jeweils in Zeile 200.

Das ist mit wenigen Worten die Erklärung eines kleinen Programms, dessen größter Teil sich mit dem Überprüfen der Aufgabe auf mögliche Fehleingaben befaßt. Vielleicht hat der eine oder andere Leser Spaß daran, das Programm für duale oder hexadezimale Zahlen zu erweitern?

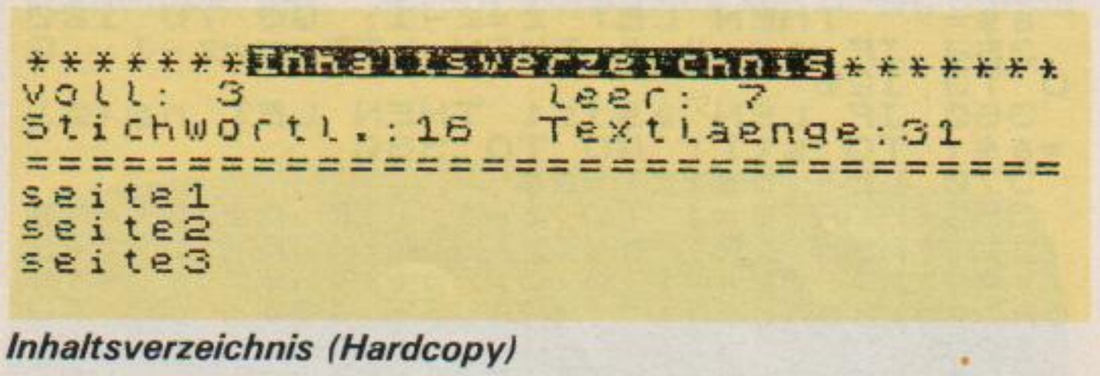
(Hans Scheve)

Ein Karteiprogramm, das sticht

Das Programm »stiwo« für den Spectrum mit 48 KByte bietet die Möglichkeit, eine Kartei anzulegen, in der, unter Stichworten, ein Text abgespeichert ist.



Menü des Programms »stiwo«



Inhaltsverzeichnis (Hardcopy)

Nach dem Start dieses Programms erscheint ein sogenanntes Menü, in dem folgende Kommandos angeboten werden:

1. Eintragen
2. Suchen
3. Beenden
4. Neuer Text
5. Löschen
6. Sichern
7. Inhalt
8. Neue Kartei

Betrachten wir uns einmal, was sich hinter diesen Wahlmöglichkeiten alles versteckt:

1. Eintragen: Dieser Befehl ermöglicht es, eine neue Karteikarte anzulegen. Als erstes erscheint die Frage nach dem Stichwort. Danach kann der Text eingegeben werden. Sobald Stichwortlänge und Textlänge bei der Eingabe den vorgegebenen Maximalwert überschreiten, wird der entsprechende Text beschnitten. Nach der Eingabe des Textes kann entweder mit einem neuen Stichwort eine weitere Karte angelegt oder aber ins Menü zurückgekehrt werden. Der Versuch, ein Stichwort zweimal einzutragen, wird mit der Meldung »Stichwort schon in der Kartei!« beantwortet.

2. Suchen: Als erstes wird das Stichwort der zu suchenden Karteikarte abgefragt. Danach erscheint entweder die Meldung »Verkettung«, (das heißt der Datensatz wird noch geordnet), oder sofort die gesuchte Karteikarte zu dem gewählten Stichwort. Mit den Tasten »5« und »8« kann dann die Kartei rückwärts und vorwärts durchgeblättert werden.

AndreBetz.de 119

```
  10 CLEAR : INPUT "Zahl der Kar
ten? =";n: INPUT "Laenge des Sti
chwortes? =";st: INPUT "Laenge d
es Textes? =";tl
  20 DIM n$(n,st): DIM r(n): DIM
 e$(n,tl): DIM u$(st)
  30 LET z=0: LET c=z
  40 LET l$="
                Umblaettern: Tasten
 '5' und '8'": LET X$="=========
=========================="
  50 GO TO 120
  60 LET a=0: FOR i=1 TO z-1
  70 IF n$(r(i))>n$(r(i+1)) THEN
 LET a=r(i): LET r(i)=r(i+1): LE
T r(i+1)=a
  80 NEXT i: IF a<>0 THEN GO TO
60
  90 LET c=1
 100 RETURN
 110 PAUSE 100
 120 CLS : BORDER 4: PAPER 6: PR
INT AT 0,0;" ";"S T I C H W O R
 T - K A R T E I ";x$: PAPER 7
 130 PRINT #0;AT 0,0;"Steuern Si
e den Cursor mit den  Tasten '6'
 und '7' dann Enter !"
 140 PRINT AT 4,5;"E i n t r a g
 e n",AT 6,5;"S u c h e n",AT 8,
5;"S e e n d e n",AT 10,5;"neue
 T e x t",AT 12,5;"L o e s c h
 e n",AT 14,5;"B i c h e r n",AT
 16,5;"I n h a l t",AT 18,5;"neue
 K a r t e i"
 150 LET p1=4: LET q=4
 160 PRINT AT p1,4;" ": PRINT AT
 q,4;"►": PAUSE 50
 170 IF INKEY$="6" AND q<18 THEN
 LET p1=q: LET q=q+2: GO TO 160
 180 IF INKEY$="6" AND q=18 THEN
 LET p1=q: LET q=4: GO TO 160
 190 IF INKEY$="7" AND q>4 THEN
LET p1=q: LET q=q-2: GO TO 160
 200 IF INKEY$="7" AND q=4 THEN
LET p1=q: LET q=18: GO TO 160
 210 IF INKEY$=CHR$ 13 THEN GO T
O 230
 220 GO TO 160
 230 IF q=4 THEN GO TO 330
 240 IF q=6 THEN GO TO 500
 250 IF q=8 THEN GO TO 730
 260 IF q=10 THEN GO TO 750
 270 IF q=12 THEN GO TO 770
 280 IF q=14 THEN GO TO 720
 290 IF q=16 THEN GO TO 740
 300 IF q=18 THEN INPUT "Sind Si
e sicher? ";a$
 310 IF a$="j" THEN GO TO 10
 320 GO TO 50
 330 CLS : LET z=z+1: IF z>n THE
N PRINT "Alle Karteikarten verbr
aucht!": LET z=n: PAUSE 4e4: GO
TO 50
 340 INPUT "Stichwort? :";a$: IF
 a$="" THEN LET z=z-1: GO TO 120
 350 IF a$=" " THEN LET z=z-1: G
O TO 120
 360 IF LEN a$>st THEN LET n$(z)
=a$( TO st): GO TO 380
 370 LET n$(z)=a$
 380 FOR w=1 TO z-1: IF n$(w)=n$
(z) THEN LET n$(z)="": LET z=z-1
: PRINT #0;AT 0,0;"Stichwort sch
on vorhanden!": PAUSE 4e4: GO TO
 120
 390 NEXT w: LET r(z)=z: LET i=z
: GO SUB 410
 400 GO TO 440
 410 INPUT a$: IF LEN a$>tl THEN
 LET e$(i)=a$( TO tl): GO TO 430
 420 LET e$(i)=a$
 430 RETURN
 440 PRINT #0;AT 0,0;"►► Weiter
e Stichworte Taste '8' alle ander
en Ende!"
 450 LET c=0
 460 PAUSE 100
 470 IF INKEY$="" THEN GO TO 470
 480 IF INKEY$="8" THEN GO TO 33
0
 490 GO TO 120
 500 GO SUB 520
 510 GO TO 560
 520 CLS : INPUT "Stichwort? :";
a$: LET u$=a$: IF a$=" " OR a$="
" THEN GO TO 120
 530 IF c=0 THEN PRINT #0;"Verke
ttung": GO SUB 60
 540 FOR i=1 TO z: IF n$(r(i))=u
$ THEN CLS : PAPER 6: PRINT AT 0
,0;n$(r(i)),AT 1,0;x$: PAPER 7:
PRINT AT 2,1;e$(r(i)): RETURN :
GO TO 570
 550 NEXT i: PRINT "Stichwort ni
cht in der Kartei": PAUSE 4e4: G
O TO 50
 560 PRINT #0;AT 0,0;l$: GO TO 5
70
 570 PAUSE 100
 580 IF INKEY$="" THEN GO TO 570
 590 IF INKEY$="8" THEN LET i=i+
1: GO TO 620
 600 IF INKEY$="5" THEN LET i=i-
1: GO TO 620
 610 GO TO 120
 620 CLS
 630 IF i=0 OR i=z+1 THEN GO TO
660
 640 PAPER 6: PRINT AT 0,0;n$(r(
i)),AT 1,0;x$: PAPER 7: PRINT AT
 2,1;e$(r(i))
 650 PRINT #0;AT 0,0;l$: GO TO 5
70
 660 PRINT #0;AT 0,0;"Ende der K
artei"
 670 IF i=z+1 THEN LET i=i-1: GO
 TO 690
 680 LET i=i+1
 690 PAUSE 100
 700 IF INKEY$="" THEN GO TO 700
 710 GO TO 630
 720 CLS : PRINT "Saven der Kart
ei unter der          Bezeichnung 's
tiwo'": SAVE "stiwo" LINE 50: VE
RIFY "stiwo": GO TO 50
 730 CLS : PRINT AT 0,0;"S T O P
": STOP
 740 GO SUB 60: CLS : PRINT "###
****Inhaltsverzeichnis*******";"
voll: ";z,"leer: ";n-z,"Stichwor
tl.:";st,"Textlaenge:";tl,x$: FO
R i=1 TO z: PRINT n$(r(i)): NEXT
 i: PAUSE 4e4: GO TO 120
 750 GO SUB 520: LET i=r(i): GO
SUB 410
 760 GO TO 120
 770 GO SUB 520: LET rs=r(i)
 780 INPUT "Sind Sie sicher? ";a
$: IF a$<>"j" THEN GO TO 120
 790 FOR j=1 TO z-1
 800 IF j>=i THEN LET r(j)=r(j+1
)
 810 IF j>=rs THEN LET n$(j)=n$(
j+1): LET e$(j)=e$(j+1)
 820 NEXT j: LET r(z)=0: LET n$(
z)=""
 830 FOR j=1 TO z-1: IF r(j)>=rs
 THEN LET r(j)=r(j)-1
 840 NEXT j
 850 LET z=z-1: GO TO 120
```

Listing zu »stiwo«

Das vordere und hintere Ende der Kartei wird angezeigt. Ist das verlangte Stichwort nicht im Katalog vorhanden, so wird dies mit dem Satz »Stichwort nicht in der Kartei« gemeldet.

3. Beenden: Will man das Lesen der Kartei beenden und hat keine Neueinträge vorgenommen, so kann man mit diesem Kommando das Programm verlassen.

4. Neuer Text: Hiermit ist es möglich, den Text einer vorhandenen Karteikarte durch einen anderen zu ersetzen. Die Eingabe verläuft wie unter 1., aber mit sofortiger Rückkehr in das Menü.

5. Löschen: Diese Funktion bietet die Möglichkeit, eine vorhandene, aber nicht mehr erwünschte Karteikarte aus der Kartei zu entfernen. Als Sicherung gegen unbeabsichtigtes Löschen ist die Frage »Sind Sie sicher?« eingeschaltet. Nur, wenn hier mit "j" geantwor-

AndreBetz.de 120

tet wird, wird die entsprechende Karte gelöscht.
6. Sichern: Eine neu angelegte oder geänderte Kartei wird in diesem Programmteil unter dem Namen »stiwo« auf Kassette gesichert. Dies schließt die Kontrolle der Aufnahme durch einen Verify-Lauf ein.
7. Inhalt: Dieser Befehl erzeugt ein alphabetisches Inhaltsverzeichnis der Stichworte mit zusätzlichen Angaben (Zahl der vollen und leeren Karten, Stichwortlänge, Textlänge).
8. Neue Kartei: Hiermit wird der Aufbau einer neuen Kartei ermöglicht. Um ein unbeabsichtigtes Löschen einer vorhandenen Kartei zu verhindern, ist die Frage »Sind Sie sicher?« eingebaut. Nur falls hier mit »j« geantwortet wird, wird eine neue Kartei angelegt. Es folgen die Fragen nach der Zahl der Karten, Stichwortlänge, Textlänge.

Als Sortierverfahren wird das sogenannte Bubblesort benutzt (das auf der Demo-Kassette zum ZX-Spectrum erläutert wird). Allerdings werden in diesem Programm nicht die Datensätze vertauscht, sondern ein sogenannter Verkettungsvektor r( ) angelegt.

n =	Zahl der Karteikarten
st =	Stichwortlänge
tl =	Textlänge
n$( ) =	Stichwortarray
e$( ) =	Textarray
r( ) =	Verkettungsvektor
C =	Flag c = 1 bedeutet, die Kartei ist geordnet
z =	Zahl der vollen Karteikarten
p,q =	Variablen zur Menüsteuerung

Variablenliste ▲
Aufbau des Programms ►

Für eine bestimmte Karteikarte mit dem Index i gilt dann: i hat den gleichen Wert für die drei Feldvariablen n$( ), e$( ) und r( ) und kennzeichnet die physikalische Lage der Daten im Speicher. Der Wert des entsprechenden Elements des Verkettungsvektors r(i) gibt dann die logische Lage an.

Zeile 10 - 40	Initialisieren einer neuen Kartei
60 - 100	Bubblesort Anlegen des Verkettungsvektors r( )
110 - 300	Menüsteuerung
310 - 320	neue Kartei
330 - 490	Eintragen
500 - 710	Suchen (inkl. Durchblättern)
720	Sichern
730	Beenden
740	Inhalt
750 - 760	neuer Text
770 - 830	Löschen

Die Methode der »verketteten Liste« erleichtert das Sortieren

Durch die Erstellung des Verkettungsvektors erspart man sich das Umspeichern der Daten im Rechnerspeicher. Ein weiterer Vorteil dieser Methode ist, daß man mehrere Verkettungsvektoren nach jeweils anderen Kriterien anlegen kann. Der ursprüngliche Datensatz wird hierdurch ja nicht verändert. Das Bubblesort ist zwar bei statistisch ungeordneten Datenmengen nicht so effektiv. Wenn aber, wie es hier geschieht, die Karten einmal geordnet sind und nach der Neueintragung von Stichworten eine Vorsortierung vorhanden ist, arbeitet Bubblesort genügend schnell. (P. Rupieper)

Die privaten Ausgaben im Auge behalten

Ob man nun über ein sicherlich zu geringes monatliches Taschengeld oder über ein Ministergehalt verfügt, eine vernünftige »Haushaltsplanung« ist in jedem Fall angebracht.

```
20 POKE53280,1:POKE53281,1
30 PRINT"■"
40 PRINT"                E L W O   03/83"
45 PRINT"■■■**********************************************"
50 PRINT"■     MONATLICHE AUSGABENKALKULATION"
53 PRINT"■":PRINT
55 PRINT"ZAHLENEINGABEN MIT DEZIMALPUNKT EIGEBEN!"
56 PRINT"FALSCHE EINGABEN BITTE MIT '←' LOESCHEN!"
57 PRINT"ALLE EINGABEN MIT 'RETURN' ABSCHLIESSEN!"
69 PRINT:PRINT"■WENN SIE BEREIT SIND, BITTE F1■ DRUECKEN!"
70 GETA$:IFA$=""THEN70
80 IFA$="■"THENGOTO100
100 REM EINNAHMEN
110 PRINT"■"
120 PRINT"        *E I N N A H M E N*"
125 PRINT"————————————————————————————————————————"
130 PRINT""
140 PRINT"                                        ---------■":PRINT
145 PRINT"ALTER SALDO                                      "
150 GOSUB1000
160 K$=A$+B$+C$+D$+E$+F$+G$+H$+I$
170 K=VAL(K$)
175 GOSUB1500
180 PRINT"LOHN / GEHALT.....                    "
190 GOSUB1000
200 L$=A$+B$+C$+D$+E$+F$+G$+H$+I$
210 L=VAL(L$)
215 GOSUB1500
220 PRINT"NEBENTAETIGKEIT                       "
230 GOSUB1000
240 M$=A$+B$+C$+D$+E$+F$+G$+H$+I$
250 M=VAL(M$)
255 GOSUB1500
260 PRINT"RENTE / PENSION.....                  "
270 GOSUB1000
280 N$=A$+B$+C$+D$+E$+F$+G$+H$+I$
290 N=VAL(N$)
295 GOSUB1500
300 PRINT"SPARZINSEN                            "
```

Listing 1. Basicprogramm zur monatlichen Ausgabenkalkulation

AndreBetz.de 121

```
310 GOSUB1000
320 O$=A$+B$+C$+D$+E$+F$+G$+H$+I$
330 O=VAL(O$)
335 GOSUB1500
340 PRINT"?.............................  "
350 GOSUB1000
360 P$=A$+B$+C$+D$+E$+F$+G$+H$+I$
370 P=VAL(P$)
375 GOSUB1500
380 PRINT"?                              "
390 GOSUB1000
400 Q$=A$+B$+C$+D$+E$+F$+G$+H$+I$
410 Q=VAL(Q$)
415 GOSUB1500
420 PRINT"SONSTIGES.....................  "
430 GOSUB1000
440 R$=A$+B$+C$+D$+E$+F$+G$+H$+I$
450 R=VAL(R$)
460 GOSUB1500
465 PRINT"                               "
470 PRINT"■■■■■■■MOECHTEN SIE EINEN AUSDRUCK?■"
475 GETBF$:IFBF$=""THEN475
480 IFBF$="N"THEN500
485 IFBF$="J"THENPRINT"□        * A U S G A B E N *"
490 PRINT"■■■■■■■
```

```
780 PRINT"GESCHENKE.....                "
782 GOSUB1000
784 AP$=A$+B$+C$+D$+E$+F$+G$+H$+I$
786 AP=VAL(AP$)
788 GOSUB1700
790 PRINT"HOBBY                         "
792 GOSUB1000
794 AQ$=A$+B$+C$+D$+E$+F$+G$+H$+I$
796 AQ=VAL(AQ$)
798 GOSUB1700
800 PRINT"SPAREN.....                   "
802 GOSUB1000
804 AR$=A$+B$+C$+D$+E$+F$+G$+H$+I$
806 AR=VAL(AR$)
808 GOSUB1700
810 PRINT"?                             "
812 GOSUB1000
814 AS$=A$+B$+C$+D$+E$+F$+G$+H$+I$
816 AS=VAL(AS$)
818 GOSUB1700
820 PRINT"SONSTIGES.....                "
822 GOSUB1000
824 AT$=A$+B$+C$+D$+E$+F$+G$+H$+I$
826 AT=VAL(AT$)
828 GOSUB1700
850 PRINT"                              "
860 PRINT"MOECHTEN SIE EINEN AUSDRUCK?■"
870 GETBF$:IFBF$=""THEN870
880 IFBF$="N"THENPRINT"■■----------":GOTO900
890 IFBF$="J"THENPRINT"■■----------":GOSUB2060
900 GOTO900
1000 REM EINGABE ROUTINE
1005 PRINTTAB(25)"■          ■"
1006 KZ$=".-"
1010 GETA$:IFA$=""THEN1010
1020 PRINT"■":PRINTTAB(33)A$+KZ$
1030 GETB$:IFB$=""THEN1030
1040 IFB$="←"THEN1005
1045 IFB$=CHR$(13)THENRETURN
1050 PRINT"■■":PRINTTAB(32)A$+B$+KZ$
1060 GETC$:IFC$=""THEN1060
1070 IFC$="←"THEN1005
1075 IFC$=CHR$(13)THENRETURN
1080 PRINT"■■":PRINTTAB(31)A$+B$+C$+KZ$
1090 GETD$:IFD$=""THEN1090
1095 IFD$="←"THEN1005
1097 IFD$=CHR$(13)THENRETURN
1100 PRINT"■■":PRINTTAB(30)A$+B$+C$+D$+KZ$
1110 GETE$:IFE$=""THEN1110
1120 IFE$="←"THEN1005
1125 IFE$=CHR$(13)THENRETURN
1130 PRINT"■■":PRINTTAB(29)A$+B$+C$+D$+E$+KZ$
1140 GETF$:IFF$=""THEN1140
1150 IFF$="←"THEN1005
1155 IFF$=CHR$(13)THENRETURN
1160 PRINT"■■":PRINTTAB(28)A$B$+C$+D$+E$+F$+KZ$
1170 GETG$:IFG$=""THEN1170
1180 IFG$="←"THEN1005
1185 IFG$=CHR$(13)THENRETURN
1190 PRINT"■■":PRINTTAB(27)A$+B$+C$+D$+E$+F$+G$+KZ$
1200 GETH$:IFH$=""THEN1200
1210 IFH$="←"THEN1005
1215 IFH$=CHR$(13)THENRETURN
1230 PRINT"■■":PRINTTAB(26)A$+B$+C$+D$+E$+F$
     +G$+H$+KZ$
1240 GETI$:IFI$=""THEN1240
1245 IFI$="←"THEN1005
1250 IFH$=CHR$(13)THENRETURN
1260 PRINT"■■":PRINTTAB(25)A$+B$+C$+D$+E$+F$
     +D$+H$+I$+KZ$
1300 RETURN
```

Listing 1. Basicprogramm zur monatlichen Ausgabenkalkulation (Fortsetzung)

```
          *E I N N A H M E N*
          ---------

ALTER SALDO                    1000.00.-
LOHN / GEHALT.....             2000.00.-
NEBENTAETIGKEIT                 125.75.-
RENTE / PENSION.....              0.00.-
SPARZINSEN                       12.13.-
?.....                            0.00.-
?                                 0.00.-
SONSTIGES.....                  230.33.-

-----------------------------------------
GESAMT:                        3368.21.-
```

Bild 1. Ausdruck einer monatlichen Einnahmenkalkulation

```
          *A U S G A B E N*
          ---------

MIETE                           400.00.-
GAS.....                         50.00.-
HEW                              45.67.-
ABZAHLUNG.....                    0.33.-
TELEFON                          35.00.-
FAHRGELD.....                   127.00.-
VERSICHERUNG                    212.45.-
AUTO.....                       200.00.-
KLEIDUNG                         50.00.-
TASCHENGELD.....                100.00.-
LEBENSMITTEL                    500.00.-
WASCHMITTEL.....                 30.60.-
HYGIENE                          40.00.-
REINIGUNG.....                   60.00.-
GENUSSMITTEL                     34.00.-
GESCHENKE.....                   70.00.-
HOBBY                           100.00.-
SPAREN.....                     300.00.-
?                                 0.00.-
SONSTIGES.....                    0.00.-

-----------------------------------------
GESAMT:                        2255.05.-
```

Bild 2. Ausdruck einer monatlichen Ausgabenkalkulation

AndreBetz.de 123

```
1500 REM GESAMTEINNAHMEN
1510 Z=K+L+M+N+O+P+Q+R
1513 PRINT"     "
1515 PRINT"■----------------------------------"
1520 IFZ<1000000THENAA=24
1521 IFZ<100000THENAA=25
1522 IFZ<10000THENAA=26
1523 IFZ<1000THENAA=27
1524 IFZ<100THENAA=28
1525 IFZ<10THENAA=29
1526 IFZ<1THENAA=30
1527 PRINT"                                .00.-"
1530 PRINT"■GESAMT: ";:PRINTTAB(AA)Z;:PRINT"■"
1550 PRINT"■■■"
1590 RETURN
1700 REM GESAMTAUSGABEN
1710 ZA=AA+AB+AC+AD+AE+AF+AG+AH+AI+AJ+AK+AL+AM+AN+AO+AP+AQ+AR+AS+AT
1714 PRINT"     "
1715 PRINT"■----------------------------------"
1720 IFZA<1000000THENAZ=24
1721 IFZA<100000THENAZ=25
1722 IFZA<10000THENAZ=26
1723 IFZA<1000THENAZ=27
1724 IFZA<100THENAZ=28
1725 IFZA<10THENAZ=29
1726 IFZA<1THENAZ=30
1727 PRINT"                                .00.-"
1730 PRINT"■GESAMT: ";:PRINTTAB(AZ)ZA;:PRINT"■"
1750 PRINT"■■■"
1790 RETURN
2000 AD=36864
2010 READX
2020 POKEAD,X
2030 AD=AD+1
2040 IFAD=<36958THEN2010
2060 SYS36864
2080 RETURN
2100 DATA169,4,133,186,169,126,133,184,169,0,160,4,133,113,132,114,133,183
2110 DATA133,185,32,192,255,166,184,32,201,255,162,25,169,13,32,210,255
2120 DATA32,225,255,240,46,160,0,177,113,133,103,41,63,6,103,36,103,16,2
2130 DATA9,128,112,2,9,64,32,210,255,200,192,40,208,230,152,24,101,113
2140 DATA133,113,144,2,230,114,202,208,205,169,13,32,210,255,32,204,255
2150 DATA162,126,76,195,255,96
2160 END

READY.
```

Listing 1. Basicprogramm zur monatlichen Ausgabenkalkulation (Schluß)

Die Frage ist mit J oder N zu beantworten. Wird mit J für ja geantwortet, so wird die Frage am Bildschirm wieder gelöscht, denn sie soll ja beim anschließenden Ausdruck, welcher durch eine Hardcopy Routine realisiert wird, nicht mit ausgedruckt werden. Da noch Platz auf dem Bildschirm ist, wird jetzt noch die Überschrift »Ausgaben« mit eingesetzt, womit gleichzeitig mehr Platz auf der nächsten Bildschirmseite geschaffen wird. Anschließend erfolgt automatisch der Ausdruck auf den angeschlossenen Drucker VC 1515. Nach Beendigung der Hardcopy wird der Bildschirm wieder gelöscht und es erscheint die erste Ausgabeart. Die Eingabe der entsprechenden DM-Werte mit Kommastellen geschieht genauso wie bei den Einnahmen. Ebenso wird nach »Return« jeweils die errechnete Endsumme sofort angezeigt, so daß auch bei der Ausgabenerstellung schon eine frühe Gesamttendenz ersichtlich ist.

Auf Wunsch eine Hardcopy

Nach Beendigung aller Berechnungen der Ausgabenposten erscheint wieder die Frage auf dem Bildschirm, ob ein Ausdruck erwünscht ist. Der Ausdruck wird dann ebenfalls wieder als Hardcopy vorgenommen (siehe Bild 1 und 2). Die Fragezeichen in den Einnahme- und Ausgabeposten können, ebenso wie alle anderen Posten, durch eigene Begriffe ersetzt werden, so daß das Programm schnell individuell abgeändert werden kann.

Programmbeschreibung: In den Zeilen 20 und 30 wird der Bildschirm gelöscht und die Farbeinstellung vorgenommen, worauf dann in den Zeilen 40 bis 80 eine kurze Bedienungserklärung folgt. Die Zeilen 100 bis 480 zusammen mit den Unterprogrammen von Zeile 1000 bis 1300 und von Zeile 1500 bis 1590 bilden die Eingaberoutine samt Endsummenberechnungen.

Dabei wird wie folgt vorgegangen: Zuerst folgt die Vorgabe des Einnahmepostens auf dem Bildschirm, worauf dann ins Unterprogramm ab Zeile 1000 gesprungen wird. Dort wird die DM-Eingabe als Stringvariable von der Tastatur entgegengenommen, das ».—«-Zeichen erzeugt sowie die Returntaste abgefragt und nach deren Betätigung ins Hauptprogramm zurückgesprungen wird. Dort werden dann die einzelnen Stringvariablen zu einer einzigen, und diese dann in eine Variable umgewandelt, welche dann im anschließend folgenden Unterprogramm ab Zeile 1500 zur Berechnung der Gesamtsumme benutzt wird.

Die Formatierung der Endsumme erfolgt in den Zeilen 1520 bis 1526. In der Zeile 1530 wird das jeweilige Endergebnis auf dem Bildschirm angezeigt und danach wieder zum Hauptprogramm zurückgesprungen. In den Zeilen 470 bis 490 wird bei gewünschtem Bildschirmausdruck auf dem angeschlossenen Drucker VC 1515 ins Unterprogramm nach Zeile 2000 ff gesprungen, welches die Hardcopy erledigt. Es handelt sich hierbei um ein kleines Maschinenprogramm, das in Datazeilen eingebettet ist, dessen Werte in den Zeilen 2000 bis 2040 in den Speicher des Commodore gepoket werden.

Wenn vom Drucker alles zu Papier gebracht worden ist, geht es im Hauptprogramm ab Zeile 500 weiter. Die Vorgehensweise ist hier bei den Ausgaben genauso wie bei den Einnahmen, nur wird hier zur Berechnung der Gesamtausgaben ins Unterprogramm von Zeile 1700 bis 1790 gesprungen. Der Ausdruck erfolgt ebenfalls wieder im Unterprogramm von Zeile 2000 bis 2160. Nach Beendigung des Ausdrucks geht es, ebenso wenn kein Ausdruck gewünscht war, zur Zeile 900 in eine Endlosschleife, womit das Programm dann beendet wäre.

(Walter Otto)

AndreBetz.de 124

Listing des Monats

Programmieren Sie Ihren Computer selbst? Haben Sie Programme, die Sie selbst geschrieben haben? Wozu setzen Sie diese Programme ein?

Wir suchen die schönsten Listings unserer Leser, um sie in den nächsten Ausgaben zu veröffentlichen: Denn Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Für jedes Listing, das in Happy-Computer erscheint, zahlen wir ein Honorar von DM 100,– bis zu DM 300,–.

Bis zu DM 2.000,– zu gewinnen:

Die Redaktion von Happy-Computer prüft alle Einsendungen. Aus den schönsten Listings, die veröffentlicht werden, wird einmal im Monat das »Listing des Monats« ausgesucht und mit einem Barbetrag von

DM 2.000,–

prämiert

Und so machen Sie mit:

Schicken Sie Ihr Listing und das ablauffähige Programm auf einem geeigneten Datenträger mit ausführlicher Beschreibung darüber, was Sie mit diesem Programm alles machen, wie es funktioniert und wie es aufgebaut ist (Flußdiagramm). Dazu eine Liste der Variablen mit möglichst vielen aussagefähigen Beispielen. Verwenden Sie für Ausdrucke und Listings ein neues Farbband und weißes Papier. Schicken Sie nur Originale — keine Kopien!

Schicken Sie Ihr Listing an: Happy-Computer — Aktion: Listing des Monats — Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

Wir suchen die interessantesten Listings!

Farbdrucker zu gewinnen: Wer druckt die schönste Glückwunschkarte?

Eine selbstgemachte Glückwunschkarte ist viel origineller als eine gekaufte. Und mit den heutigen grafikfähigen Druckern oder gar mit Hilfe eines Plotters lassen sich sehr schöne Glückwunschkarten produzieren. Es gibt auch einen anderen Weg: Bildschirmdarstellungen fotografieren und auf (Post)Kartenformat vergrößern. Wir rufen — im Hinblick auf die kommenden Feiertage — zu einem Wettbewerb auf: Wer druckt die schönste Glückwunschkarte?«. Eingesandt werden können selbst mit Computerhilfe erstellte Weihnachts- und Neujahrs-Glückwunschkarten. Außer einem Muster der Karte müssen Sie ein kurzes Anschreiben schicken, in dem steht, wer die Karte mit Hilfe welchen Computersystems und welcher Peripherie erstellt hat. Bitte adressieren Sie die Sendung an: »Redaktion Happycomputer, Glückwunschkarten-Wettbewerb, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar. Sie muß bis spätestens 10. Dezember 1983 bei uns eingegangen sein.

Zu gewinnen ist als erster Preis ein Farbdrucker Seikosha GP 700 A — zur Verfügung gestellt von der deutschen Vertriebsfirma Microscan. Dieser Nadeldrucker, der mit einem Vierfarb-Farbband arbeitet, kann sieben verschiedene Farben wiedergeben. Er schafft je nach Schriftbreite 80 oder 106 Zeichen pro Zeile und 38 oder 50 Zeichen pro Sekunde und kann Grafiken mit einer Auflösung von 640 Punkten pro Zeile wiedergeben. Er ist mit Video-Interface (RGB) oder RS232/V.24-Schnittstelle zu haben und hat einen Wert von 1500 Mark. Weitere Preise: je ein Karton neutrale Endloskarteikarten (Format DIN A 6) mit Randlochung von Zweckform. Damit Sie ausprobieren können, was sich alles auf Karten drucken läßt: Postkarten, Karteikarten, Glückwunschkarten usw. Als Trostpreise gibt es eine Reihe von Happycomputer-Jahresabonnements. Über die Preisverteilung entscheidet die Redaktion; der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Durch die Einsendung erklären sich die Teilnehmer mit einer eventuellen Veröffentlichung ihrer Karte einverstanden.

AndreBetz.de 125

Sprites einfach erzeugen und abspeichern

Das Programm dient der einfachen Erzeugung von Sprites auf dem Bildschirm des Commodore 64, wo sie zunächst auch in vergrößerter Form entworfen werden. Wenn Sie zufrieden sind, können Sie den Sprite in DATA-Zeilen abspeichern. Eine Besonderheit des Programms ist, daß man auch bunte (Vielfarben-Modus) Sprites entwerfen und abspeichern kann. Bei diesem Komfort macht Sprite-Design Spaß.

Nachdem Sie das Programm (siehe Listing) mit RUN gestartet haben, erscheint das Funktionsverzeichnis (Bild 1). Mit Drücken der SPACE-Taste kommen Sie in die Hauptmaske (Bild 2), von der Sie alles weitere aufrufen können. In dieser Maske werden die Sprites entworfen. Wenn oben rechts auf dem Bildschirm eine Null zu sehen ist, befinden Sie sich im Einfarben-Modus, das heißt daß der Sprite aus nur einer Farbe besteht. Bei einer Eins befinden Sie sich im Vielfarben-Modus, das heißt er kann aus bis zu drei Farben (hier: Schwarz, Weiß und Hellblau) bestehen. Durch Drücken der Funktionstaste F5 kann der Farbmodus umgeschaltet werden. Der Zeichencursor (negativer Pfeil) wird mit den Cursortasten bewegt. Im Einfarben-Modus wird die Farbe mit der Taste Q gesetzt, mit W gelöscht und mit »←« können Sie den Cursor bewegen, ohne etwas zu verändern. Im Vielfarben-Modus wird die erste Farbe (Schwarz) mit »1«, die zweite Farbe (Weiß) mit »2«, die dritte Farbe (Hellblau) mit »3« gesetzt, und mit »4« werden die Farben gelöscht. Mit dem »←« verhält es sich wie im Einfarben-Modus.

Wenn Sie nun den Sprite erstellt haben, dann drücken Sie die HOME-Taste, um ihn in DATA-Zeilen umzuwandeln. Nachdem der Computer dies getan hat, fragt er Sie, ob Sie den Sprite im Einfarben-Modus oder Vielfarben-Modus darstellen wollen. Nun erscheint der echte Sprite, und die Hauptmaske wird wieder sichtbar. Sie können nun die Größe des Sprites mit Hilfe der Tasten A, S, Z und X verändern (A = flach und schmal; S = flach und breit; Z = hoch und schmal; X = hoch und breit).

Wenn Sie den Sprite aus den DATA-Zeilen auf den Bildschirm bringen wollen, dann drücken Sie »F1«. Nun wird Sie der Computer wieder fragen, in welchem Modus Sie abbilden und ob Sie aus den DATA-Zeilen oder von einem externen Spei-

```
10 poke53280,14:poke53281,6
20 run2130
30 n=peek(49217):a=peek(49151+n):b=peek(49151+n+21):c=peek(49151+n+42)
40 z=peek(49216):print"■":printz+690"data"a","b","c:print"9060"
50 poke631,13:poke632,13:poke633,13:poke198,3:print"■";:end
60 poke49216,peek(49216)+10
70 poke49217,peek(49217)+1:ifpeek(49217)<22then30
80 goto900
90 print"■■■":dima(21),b(21),c(21),d$(1,15)
100 h2=1024:h3=h2+8:h4=h3+8:form=0to20
110 print"                                        ■↑■":next:f1=2:ff=3:vf=0:zh=32
120 print"■ ?=Tastenbelegungsliste ↑■■":h=1024:fa=54272:zz=256:poke650,128
130 poke53280,14:geta$:print"■■■
```

Listing des Programms »Spritegenerator« (Fortsetzung)

```
310 ifa$="■"then9osub1100
320 ifa$="■"thenrun90
330 ifa$="■"then9osub980
340 ifa$="■"thenrun900
350 ifa$="■"andev=0thenvf=0:ev=1:h=1024:goto370
360 ifa$="■"andev=1thenvf=1:ev=0:h=1024
370 ifa$="■"then2370
380 goto130
390 ifvf=1then1770
400 iff1=1thenPokeh,160:goto420
410 Pokeh,zh:iff1=0thenPokeh,32
420 h=h-40:ifh<1024thenh=h+40
430 zh=Peek(h):Pokeh,159:Pokeh+fa,1:goto130
440 ifvf=1then1860
450 iff1=1thenPokeh,160:goto470
460 Pokeh,zh:iff1=0thenPokeh,32
470 h=h-1:ifh<1024thenh=h+1
480 zh=Peek(h):Pokeh,159:Pokeh+fa,1:goto130
490 ifvf=1then1950
500 iff1=1thenPokeh,160:goto520
510 Pokeh,zh:iff1=0thenPokeh,32
520 h=h+1:ifh>2023thenh=h-1
530 zh=Peek(h):Pokeh,159:Pokeh+fa,1:goto130
540 ifvf=1then2040
550 iff1=1thenPokeh,160:goto570
560 Pokeh,zh:iff1=0thenPokeh,32
570 h=h+40:ifh>2023thenh=h-40
580 zh=Peek(h):Pokeh,159:Pokeh+fa,1:goto130
590 forn=1to21:form=7to0step-1:pb=Peek(h2+m):ifpb=160thena(n)=a(n)+2↑(7-m)
600 next:h2=h2+40:next
610 forn=1to21:form=7to0step-1:pb=Peek(h3+m):ifpb=160thenb(n)=b(n)+2↑(7-m)
620 next:h3=h3+40:next
630 forn=1to21:form=7to0step-1:pb=Peek(h4+m):ifpb=160thenc(n)=c(n)+2↑(7-m)
640 next:h4=h4+40:next
650 forn=1to21:Poke49151+n,a(n)
660 Poke49151+n+21,b(n)
670 Poke49151+n+42,c(n):next
680 Poke49216,0:Poke49217,1:goto30
690 data 0 , 60 , 0
700 data 80 , 126 , 10
710 data 85 , 255 , 170
720 data 117 , 255 , 174
730 data 61 , 255 , 188
740 data 48 , 255 , 12
750 data 97 , 255 , 134
760 data 255 , 255 , 255
770 data 127 , 255 , 254
780 data 7 , 255 , 224
790 data 3 , 255 , 192
800 data 35 , 255 , 196
810 data 163 , 255 , 197
820 data 163 , 255 , 197
830 data 163 , 255 , 197
840 data 237 , 255 , 183
850 data 222 , 255 , 123
860 data 222 , 255 , 123
870 data 127 , 126 , 254
880 data 55 , 255 , 236
890 data 35 , 255 , 196
900 Print"■■V■ oder ■E■"
910 Poke198,0:wait198,1:geta$:ifa$="v"thenPoke53276,255:goto930
920 Poke53276,0
```

AndreBetz.de 127

Die angegebenen Preise sind die Ladenpreise.
Bitte benutzen Sie die Bestellkarte auf Seite 149.

COMPUTER-

G. O. Hamann

Lerne BASIC mit dem Volkscomputer VC 20

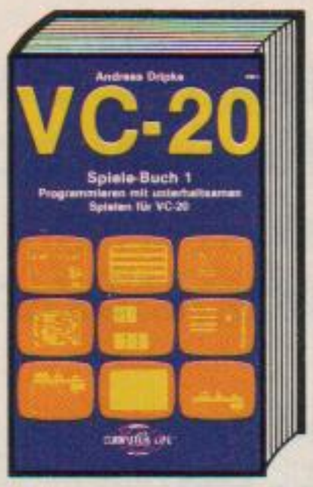
Eine programmierte Unterweisung
In 24 Kapiteln auf ca. 450 Seiten werden Elemente eines Computersystems, die Phasen der Programmerstellung, die Grundlagen der Programmiersprache Basic, Programmbefehle und Systemkommandos, Farbe und Grafik, Musik und Geräusche, Sprünge und Verzweigungen, Schleifenbildung, Unterprogrammtechnik, vor- und selbstdefinierte Funktionen sowie Dateibefehle behandelt.

Bestellnummer CO 339 **DM 29,80**

NEU

A. Dripke

VC 20 Spiele-Buch 1



1983, 246 Seiten
Dieses Buch enthält 18 Spielprogramme. Es sind alles Programme, die die vom Computer gegebenen Möglichkeiten — besonders hinsichtlich Grafik, Farbe und Sound — voll ausnutzen. Alle Spiele wurden mit größter Sorgfalt erstellt und ausführlich getestet. Der Sinn dieses Buches ist aber nicht nur, Ihnen eine Reihe faszinierender Spiele in die Hand zu geben, sondern Sie werden anhand der Spielprogramme nach und nach eine Fülle von Dingen über Ihren Computer erfahren.

Bestellnummer IA 417 **DM 38,—**

W. Hofacker

NEU

Programme für VC 20

Spiele, Utilities, Erweiterungen
1982, 158 Seiten
Dieses Buch hat sich zur Aufgabe gemacht, Sie mit vielen Tricks, Tips, Anleitungen zum Ausbau Ihres Systems und vor allem mit guten Programmen zu versorgen. Wie immer haben wir neben vielen Spielen auch ernsthafte Dinge wie Wortprozessor, Speichererweiterung, Ein-/Ausgabe-Programmierung usw. für Sie bereitgestellt. Alle Programme wurden bei uns sorgfältig getestet. **Aus dem Inhalt:** Luftkrieg · U-Boot-Jagd · Uhr mit Wecker für den VC 20 · Tricks für Ihren VC 20 · Peeks and Pokes u.v.a.m.

Bestellnummer HO 345 **DM 29,80**

M. Angerhausen/L. Englisch

NEU

VC-20 intern

2. Auflage 1983, 174 Seiten
Die überarbeitete und erweiterte 2. Auflage von VC-20 Intern beschäftigt sich detailliert mit Technik und Betriebssystem des VC-20 und enthält ein ausführlich dokumentiertes ROM-Listing, die Belegung der Zeropage und anderer wichtiger Bereiche, übersichtliche Zusammenfassungen der Routinen des Basic-Interpreters und des VC-20-Betriebssystems, eine Einführung in die Programmierung in Maschinensprache, eine detaillierte Beschreibung der Technik des VC-20 und als Clou drei Original Commodore-Schaltpläne zum Ausklappen!

Bestellnummer DB 532 **DM 49.—**

NEU

VC 20 Tips & Tricks

1983, 201 Seiten
Informationen und Beispielprogramme, die dort anfangen, wo das Handbuch aufhört, ermöglichen es, die Möglichkeiten des VC 20 besser auszunutzen. Detailliert werden der Speicher und die Möglichkeiten seiner Erweiterung beschrieben. Zwei Kapitel befassen sich mit den Sound- und Grafikmöglichkeiten des VC 20. Eine Sammlung von POKE's und anderen nützlichen Routinen ist ebenso enthalten wie BASIC-Erweiterungen und zahlreiche komplett dokumentierte Programme.

Bestellnummer DB 418 **DM 49,—**

C. Lorenz

NEU

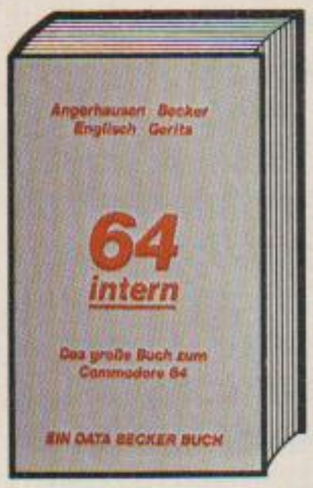
Beherrschen Sie Ihren Commodore 64

1983, 125 Seiten
Der Commodore 64 ist vom Konzept her gesehen ein sehr leistungsfähiges Computersystem. Warum, das werden Sie bald selbst verstehen, spätestens jedoch, wenn Sie sich eingehender mit dem C-64 beschäftigt haben. Die dazu notwendigen Ideen, Hinweise und Anregungen gibt Ihnen dieses Buch.
Neben vielen Tips und Tricks finden Sie auch Vergleiche und Hinweise auf den PET/CBM und VC-20. Dies soll es Ihnen ermöglichen, Programme aus dem Riesenvorrat von CBM-Software zu schöpfen, und diese an Ihren C-64 anzupassen.

Bestellnummer HO 533 **DM 19,80**

NEU

64 INTERN



Das große Buch zum Commodore 64
1983, 301 Seiten
Aus dem Vorwort der Autoren: Der Commodore 64 ist eine Supermaschine. Das war uns schon nach kurzer Arbeit mit dem Gerät klar. Das Buch erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder auf schriftstellerische Qualitäten. Dafür enthält es die umfassenden Ergebnisse monatelanger Kleinarbeit. Wir hoffen, daß es Ihnen hilft, die hervorragenden Qualitäten des Commodore 64 auszunutzen.

Bestellnummer DB 404 **DM 69,—**

NEU

64 Tips & Tricks

Eine Fundgrube für den 64-Anwender
1983, 250 Seiten
Aus dem Inhalt: Grafik für Fortgeschrittene · Dateneingabe mit Komfort · BASIC für Fortgeschrittene · Der CBM 64 kann nicht nur BASIC · CP/M auf dem 64 · Anschluß- und Erweiterungsmöglichkeiten · Dateiverwaltung · Poke's und andere nützliche Routinen

Bestellnummer DB 425 **DM 49,—**

NEU

J. J. Purdum

BASIC-80 und CP/M

1983, 296 Seiten
Es ist die Absicht dieses Buches, dem Leser zu zeigen, wie Mikrocomputer in Basic programmiert werden. Der Unterschied zu vielen anderen Lehrbüchern ist vor allem in zwei Punkten zu sehen:
1. Das Buch orientiert sich an einem bestimmten Basic-Dialekt: Dies erlaubt die eingehendere Behandlung von speziellen Eigenschaften.
2. Das Buch geht von einem speziellen Betriebssystem aus: CP/M. Dies wird in der sonstigen Literatur meist völlig vernachlässigt.

Bestellnummer MT 525 **DM 48,—**

Ian Stewart/Robin Jones

NEU

Maschinencode und besseres BASIC

1983, 235 Seiten
Dieses Buch behandelt folgende wichtige Gebiete: Datenstrukturen — für bessere Verarbeitung · Strukturiertes Programmieren — für Programme, die auch funktionieren · Maschinencode — für ganz schnelle Abläufe · Verschiedene Anhänge — zur Unterstützung, wenn Sie in Maschinencode programmieren. Der größte Teil des Bandes ist maschinenunabhängig für auf Z80 aufbauende Computer verwendbar. Alle Programme laufen jedoch unverändert beim Sinclair ZX81 mit dem 16 K RAM Zusatzspeicher.

Bestellnummer BI 535 **DM 32,—**

K.-H. Heß

NEU

Basic-Programme für CBM/VC 20-Computer

1983, 150 Seiten
Die verschiedenen Aufgabenstellungen werden analysiert, allgemeingültige Lösungswege erarbeitet und in CBM-Basic konvertiert. Alle Programme sind ausführlich dokumentiert und anwendbar für die Serien CBM 2000, 3000, 4000 und 8000. Einige Programme laufen auch auf VC 20 und anderen basicprogrammierbaren Rechnern, wobei etwaige Programmanpassungen näher beschrieben sind.

Bestellnummer MT 501 **DM 32,—**

D.H. Ahl

Basic Computerspiele Band 1

101 fantastische Spiele für Ihren Mikrocomputer in Basic geschrieben mit Listing und Probelauf in deutscher Sprache
Roulette, Hockey, Dame, Poker, Börse, Mondrakete, Slalom, Super Star Trek® und viele, viele andere Spiele.
Alle Spiele enthalten eine Beschreibung der Regeln, ein Listing, Programmzeilen — Schritt für Schritt — und einen Probelauf. Alle Programme laufen mit Microsoft/Basic, Version 4.0.

Bestellnummer SY 335 **DM 32,—**

84 weitere BASIC Computerspiele, Band 2
Bestellnummer SY 336 **DM 32,—**

AndreBetz.de_128

BUCHLADEN

Ihre Bestellung nehmen wir gern telefonisch entgegen:

Markt&Technik Hans-Pinsel-Straße 2 8013 Haar bei München ☎ 089/4613-220

NEU

Dr. M. Henk

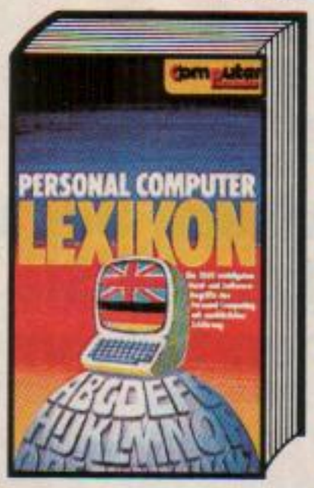
Der IBM-Personal Computer

1983, 257 Seiten
Das vorliegende Buch beschreibt den IBM-PC in seiner Hardware und Software und zeigt die bereits vom US-Markt her übertragbaren Tendenzen seiner Vermarktung und Anwendung auf.
Aus dem Inhalt: Die IBM und der PC im Markt · Die Hardware des PC · Die Betriebssysteme · Die Programmiersprachen · Textverarbeitung · Tabellen- und Planungsprogramme · Spielen, Lehren und Lernen · Zusätzliche Hardware-Produkte · Zusätzliche Software-Produkte.

Bestellnummer MT 503 **DM 53,—**

NEU

Personal Computer Lexikon



1982, 136 Seiten, Register: englisch-deutsch
Dieses Lexikon wurde entwickelt, um die Welt der Personal Computer transparenter zu machen. Es enthält die über 1000 wichtigsten Hard- und Software-Begriffe des »Personal Computing« und verwandter Gebiete. Alle Begriffe werden auf deutsch erklärt. Zusätzlich wird die englische Übersetzung des deutschen Suchbegriffes angegeben. Wichtig: Im Anhang befindet sich ein Register englisch-deutsch.

Bestellnummer MT 390 **DM 19,80**

Thilo Bretschneider

NEU

Planen und kalkulieren mit VISICALC®

Eine Einführung in das Arbeiten mit VISICALC® auf Apple II® -Computern, 1982, 133 Seiten
VisiCalc erlaubt die Ausführung von beliebigen rechnerischen Kalkulationen und Planungen.
Dieses Buch soll Ihnen den Anfang mit VisiCalc erleichtern, indem es Sie Schritt für Schritt mit den vielfältigen Möglichkeiten des Programms vertraut macht. Anhand eines einfachen Modells wird hier die grundlegende Handhabung von VisiCalc ausführlich erklärt.

Bestellnummer MT 450 **DM 32,—**

R. G. Hülsmann

Viel mehr als 33 Programme für den Sinclair Spectrum

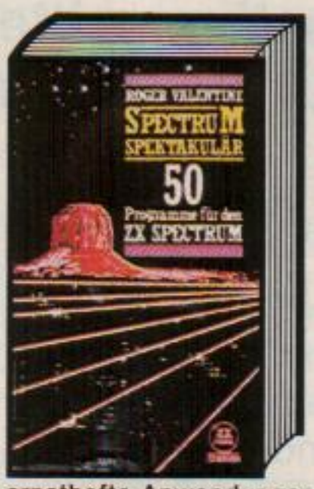
1983, 138 Seiten
Dieses Buch enthält zunächst einmal die Programme des Buches »35 Programme für den ZX81«. Sie sind aber nicht einfach konvertiert worden, sondern teilweise wesentlich erweitert worden. Insbesondere sind Fehler ausgemerzt worden und die Handhabung der Programme »Kartei und LP-Register« wesentlich verbessert.
Aber es sind auch völlig neue Programme aufgenommen worden. Insbesondere sei hier auf die letzten Programme des Buches verwiesen, etwa auf »3-D-Graphik«, »Music-Computer« oder gar »Crazy-Kong«.

Bestellnummer HO 428 **DM 29,80**

Roger Valentine

NEU

Spectrum Spektakulär



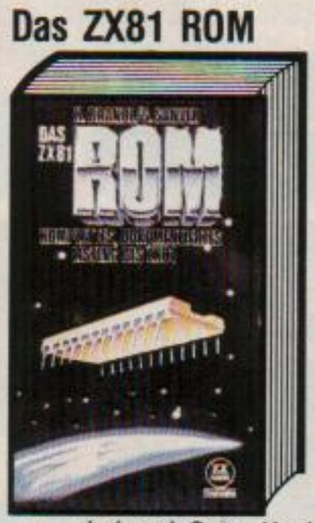
50 Programme für den ZX Spectrum
1983, 160 Seiten
Ob Sie nun als Neuling oder schon als versierter Programmierer an den ZX Spectrum herangehen, fasziniert von den fantastischen Grafik-, Farb- und Speichermöglichkeiten des Spectrums können Sie nun endlich mit diesem Buch sofort in die Feinheiten einsteigen. Hier ein kleiner Ausschnitt aus dem Inhalt: Computerspiele mit beweglicher Grafik, ernsthafte Anwendungen und Geschäftsprogramme, eine Auswahl von Maschinenprogrammen in mnemonischen und Dezimalcode.

Bestellnummer MH 539 **DM 29,80**

H. Brandl/S. Sanver

NEU

Das ZX81 ROM



Komplettes, dokumentiertes Listing des ZX81
1983, 147 Seiten
Das unentbehrliche Nachschlagewerk für ZX-Besitzer, speziell für die Programmierung in Maschinensprache. Das komplette Listing des ZX81 ROMs mit ausführlicher Dokumentation. Leicht verständlich werden alle Routinen erklärt, so daß auch Anfänger schnell den Einstieg in die Arbeitsweise des ZX81-Betriebssystems finden. Spezielle Routinen, wie Load, Save, Keyboardabfrage wurden besonders herausgestellt.

Bestellnummer AC 540 **DM 39,80**

Ian Stewart/Robin Jones

NEU

Sinclair ZX Spectrum

1983, 187 Seiten
In leicht verständlichen Schritten wird Ihnen gezeigt, wie man es anfängt, seine eigenen Programme zu schreiben.
Das finden Sie: Grafiken · Ketten · Daten · Methoden der Fehlersuche · Licht und Ton (son et lumière) · Programmierstil. Und falls Sie schon das eine oder andere Videospiel machen wollen, warum versuchen Sie es nicht mit: Ziegelstein · Spielautomat · Picasso · Morsen automatisch oder mit irgendeinem der anderen 26 »Fertigprogramme«, die am Ende des Bandes aufgeführt sind.

Bestellnummer BI 534 **DM 29,80**

NEU

R. G. Hülsmann

35 Programme für den ZX81

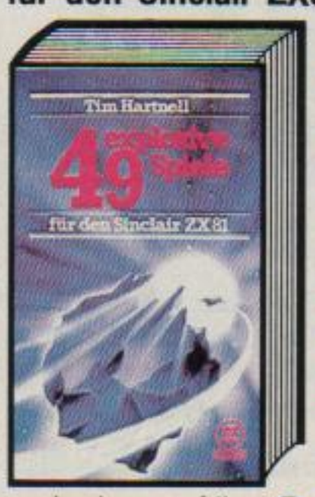
1983, 186 Seiten
Aus dem Inhalt: Allgemeine Tips und Hinweise · **10 Programme für den ZX81 mit 1 K-RAM** (Meteor · Space Invader · Mondlandung · Irrgarten · Todeshöhle) · **Unterprogramme in Maschinensprache** (Hex-Loader I · Hex-Loader II · Screen-Loader · Down-Scroll · Left-Scroll · Right-Scroll · **Zwölf BASIC-Programme für den ZX81 mit 16 K-RAM** (LP-Register · Kartei) · **Sie haben mehr »RAM«?** · (Haushaltsbuchführung · Star-Treck) · **Drei Programme in Maschinensprache** · (Ballspiele · Flipper · Game of Life)

Bestellnummer HO 407 **DM 29,80**

Tim Hartnell

NEU

49 explosive Spiele für den Sinclair ZX81



1982, 124 Seiten
Dieses Buch enthält Programme für jedes Spiel, das Sie sich nur wünschen können, wie Galaktischer Angriff, Schmetterball, Dame, Raumschiff Enterprise, Todeslabyrinth, Viererreihe und ein 8-K-Abenteuerspiel Schatzsucher. Einige dieser Spiele laufen nur mit 1 K, wie z.B. Space Invaders.
Einige Spiele entscheidet das Glück — durch den gefürchteten Sinclair-Zufallsgenerator — die anderen basieren auf Ihrer Fantasie und Geschicklichkeit und der Kapazität des Computers.

Bestellnummer AC 537 **DM 29,80**

E. Floegel

NEU

Programmieren mit dem ZX81

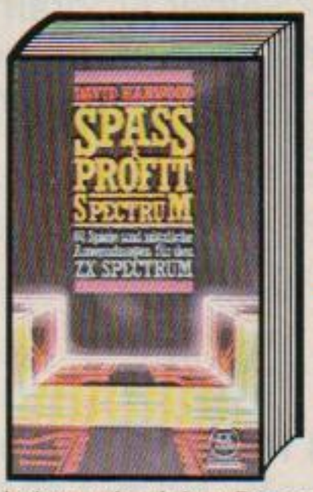
1982, 128 Seiten
Die Programme in diesem Buch sind aufgeteilt in Spielprogramme, Schul- und andere Programme und Programme zur Datenverwaltung. Alle Programme sind abgeschlossen und lauffähig. Der Leser ist aber aufgefordert, diese Programme nicht als starr zu betrachten, sondern sie nach seinem Belieben zu erweitern oder abzuändern. Für alle diejenigen, die sich über Basic hinaus, mit der Programmierung des Prozessors Z80 beschäftigen wollen, ist ein Kapitel über die Verwendung von Maschinencode eingeschlossen.

Bestellnummer HO 342 **DM 29,80**

David Harwood

NEU

Spaß & Profit — Spectrum



60 Spiele und nützliche Anwendungen für den ZX Spectrum
1983, 96 Seiten
Dieses Buch wird Ihnen zeigen, daß das Spektrum des ZX Spectrum Ihnen die Horizonte unendlicher Abenteuer erschließt. Spektrum heißt Reichweite, und der ZX Spectrum ist trotz seiner bescheidenen Größe ein Computer von schier grenzenloser Reichweite. Um Ihnen die Vielseitigkeit Ihres neuen Computers zu erschließen, haben wir einige Programme eingebaut, die Ihnen das tägliche Leben erleichtern werden.

Bestellnummer MH 536 **DM 24,80**

A. Dripke

NEU

6502 — Assembler-Kurs für Beginner

1983, ca. 140 Seiten
Mit diesem Werk hat nun auch der völlige Anfänger eine gute Möglichkeit, die 6502-Assembler-Sprache auf leicht verständlichem und doch umfassenden Weg zu lernen. Die Grundlagen heutiger Mikroprozessoren, alle Anweisungen der 6502-Assembler-Sprache mit zahlreichen Beispielen sowie die entsprechenden Programmiertechniken werden vermittelt. Der häufige Vergleich mit Basic ermöglicht insbesondere dem mit einfachen Basic-Kenntnissen vorbelasteten Leser einen einfachen, raschen und gründlichen Einstieg in die Assembler-Sprache.

Bestellnummer IA 538 **DM 38,—**

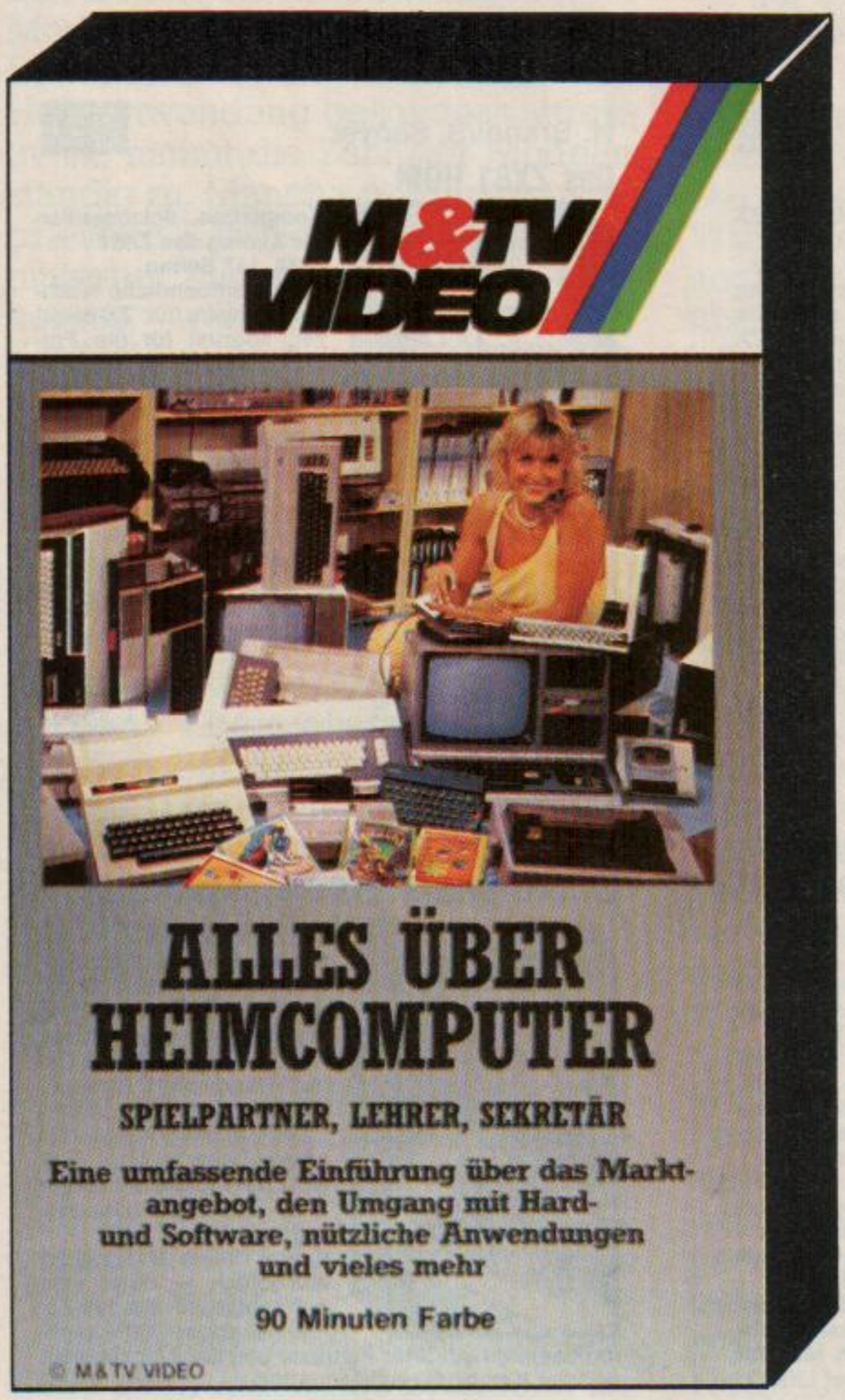
AndreBetz.de 129

COMPUTER-BUCHLADEN

AN ALLE VÄTER:

Wenn Sie den Film gesehen haben, wissen Sie, wann Ihr Sohn einen Heimcomputer haben will. Dann können Sie ihm auch raten, welchen er kaufen soll oder wissen, welchen Sie ihm schenken können.

ALLES ÜBER HEIMCOMPUTER!



Alles rund um die Heimcomputer — einfach und verständlich auf Videokassette erklärt, ein unentbehrliches Informationsmittel für jeden, der sich für Heimcomputer interessiert.

M&TV-Video — Bundeswirtschaftsfilmpreisträger 1982 — blieb dem bisherigen Motto treu: Spannende Information in Spielfilmlänge, locker und allgemeinverständlich für Laien dargestellt. Wer diesen 90minütigen Film gesehen hat, weiß, was ein Heimcomputer ist — und vor allem — was man alles damit machen kann. Händler haben mit dieser Videokassette ein exzellentes Promotion- und Informationsmittel für ihre Kunden — vorführbereit für den Verkaufsraum. Die Kunden können sich umfassend und herstellerunabhängig informieren, welcher Heimcomputer für sie der richtige ist. Ausführlicher wurde dieses Thema noch nie abgehandelt.

Bestell-Nr. VI 001 für das System Betamax
VI 002 für das System VHS
VI 003 für das System Video 2000

Kassette inkl. MwSt.	DM 147,—
+ Porto	DM 3,—
Endpreis	**DM 150,—**

Benutzen Sie die Buchladen-Bestellkarte auf Seite 149.

Aus dem Inhalt: Das Marktangebot von A wie Atari bis Z wie ZX81 — Umgang mit dem Grundgerät — Der Einstieg: Spiele — Umgang mit Peripheriegeräten — Kassettenrecorder und Peripheriegeräte — Die nützlichen Programme für Zuhause — Textverarbeitung, Kalkulation und Dateiverwaltung — Die Drucker und Plotter: Mit Papier macht's noch mehr Spaß — Selber programmieren: Auf was kommt es an — Das Grafikfeuerwerk auf dem Bildschirm und die Heimorgel im Heimcomputer — Nützliches Zubehör — Was die Zukunft bringt — Von BTX bis zum Heimroboter — Informationsmedien: Zeitschriften, Bücher, Clubs und viele andere nützliche Informationen

Ihre Bestellung nehmen wir gern telefonisch entgegen:

Markt&Technik Verlags GmbH, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München ☎ 089/4613-248

AndreBetz.de 130

```
930 form=0to62:read9:Poke832+n,9:next
940 Poke2040,13:Poke53269,1:Poke53248,255
950 Poke53249,128:Poke53271,1:Poke53277,1:Poke53275,1
960 Poke53280,14:Poke53285,14
970 run90
980 rem        auf diskette
990 inPut"Band oder Disk";wa$
1000 ifleft$(wa$,1)="b"then2600
1010 ifleft$(wa$,1)="d"then1050
1020 ifleft$(wa$,1)="B"then2600
1030 ifleft$(wa$,1)="D"then1050
1040 print"■■":goto990
1050 inPut"Sprite Name";na$
1060 oPen5,8,5,na$+",s,w"
1070 restore:fora=0to62:readw:Print#5,w:next
1080 close5
1090 return
1100 d$(0,00)="      "
1110 d$(0,01)="    ■■ ▒"
1120 d$(0,02)="   ■■ ▒ "
1130 d$(0,03)="   ■  ▒"
1140 d$(0,04)="  ■ ▒   "
1150 d$(0,05)="  ■ ▒ ■ ▒"
1160 d$(0,06)="  ■   ▒ "
1170 d$(0,07)=" ■    ▒"
1180 d$(0,08)="■ ▒     "
1190 d$(0,09)="■ ▒   ■ ▒"
1200 d$(0,10)="■ ▒ ■ ▒ "
1210 d$(0,11)="■ ▒ ■   ▒"
1220 d$(0,12)="■   ▒   "
1230 d$(0,13)="■   ▒ ■ ▒"
1240 d$(0,14)="■     ▒ "
1250 d$(0,15)="■      ▒"
1260 d$(1,00)="      "
1270 d$(1,01)="   ▒▒▒ ▒"
1280 d$(1,02)="   ▒▒ ▒▒"
1290 d$(1,03)="   ▒▒  ▒"
1300 d$(1,04)="▒▒▒ ▒   "
1310 d$(1,05)="▒▒▒ ▒▒▒ ▒"
1320 d$(1,06)="▒▒▒ ▒ ▒▒"
1330 d$(1,07)="▒▒▒ ▒   ▒"
1340 d$(1,08)="▒▒ ▒▒   "
1350 d$(1,09)="▒▒ ▒▒▒▒ ▒"
1360 d$(1,10)="▒▒ ▒▒▒ ▒▒"
1370 d$(1,11)="▒▒ ▒▒▒   ▒"
1380 d$(1,12)="▒▒   ▒   "
1390 d$(1,13)="▒▒   ▒▒▒ ▒"
1400 d$(1,14)="▒▒   ▒ ▒▒"
1410 d$(1,15)="▒▒     ▒"
1420 Print"■■V■ oder ■E■"
1430 Poke198,0:wait198,1:9eta$:ifa$="v"thend=1:goto1460
1440 ifa$<>"e"then1430
1450 d=0
1460 Print"■Data o. ■Externer Speicher"
1470 Poke198,0:wait198,1:9eta$:ifa$="d"then1670
1480 ifa$<>"e"then1470
1490 inPut"Band oder Disk";wa$
1500 ifleft$(wa$,1)="b"then2480
1510 ifleft$(wa$,1)="d"then1550
1520 ifleft$(wa$,1)="B"then2480
1530 ifleft$(wa$,1)="D"then1550
1540 Print"■■":goto1490
```

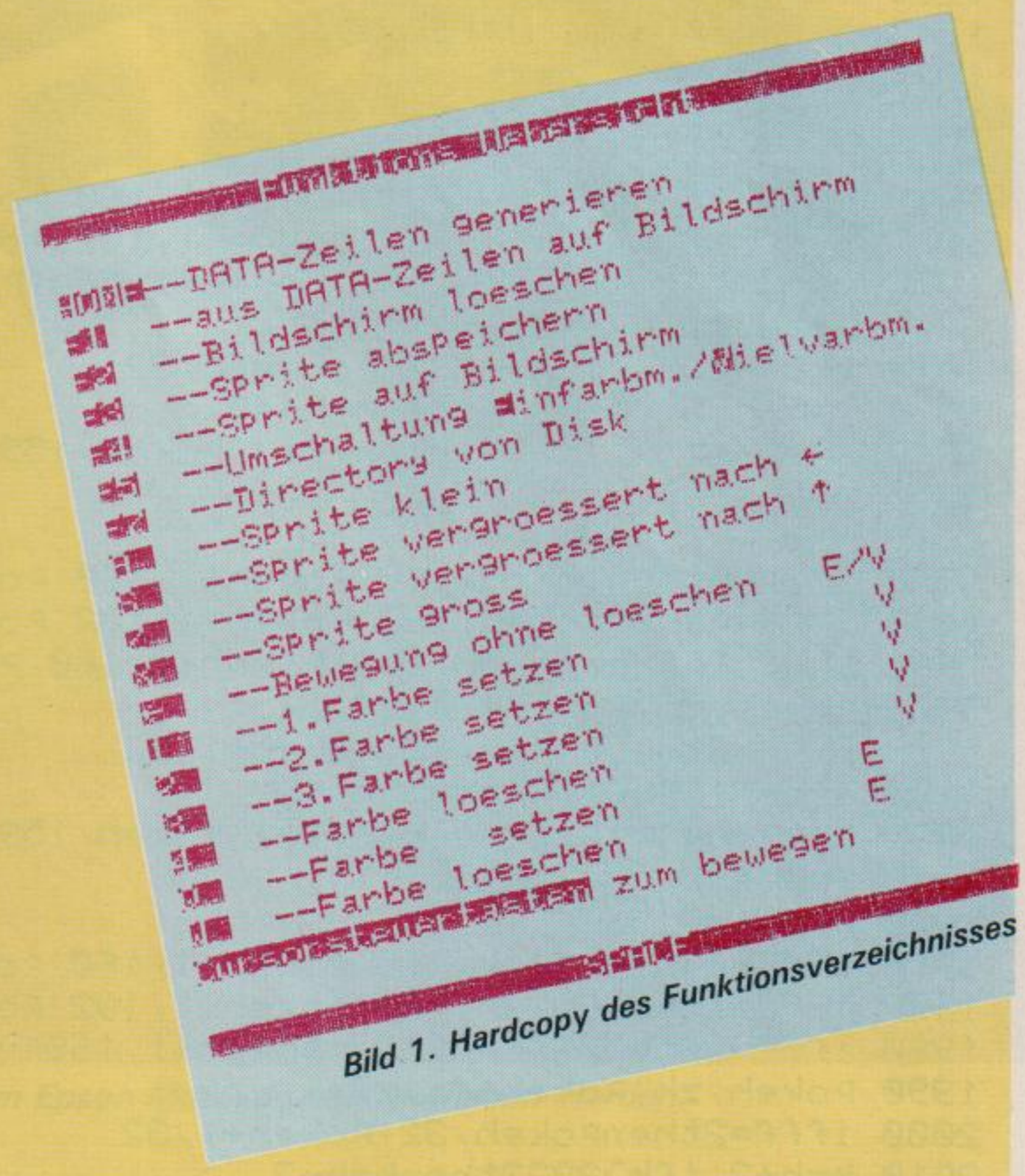


Bild 1. Hardcopy des Funktionsverzeichnisses

Listing des Programms »Spritegenerator« (Fortsetzung)

AndreBetz.de 131

```
1550 input"Sprite Name";na$
1560 open5,8,5,na$+",s,r"
1570 print"■■";
1580 form=0to20
1590 fora=0to2
1600 input#5,w
1610 w1=int(w/16)
1620 w2=w-w1*16
1630 printd$(d,w1);d$(d,w2);
1640 next:print:next
1650 close5
1660 return
1670 restore
1680 print"■■";
1690 form=0to20
1700 fora=0to2
1710 readw
1720 w1=int(w/16)
1730 w2=w-w1*16
1740 printd$(d,w1)d$(d,w2);
1750 next:print:next
1760 return
1770 rem                ↑
1780 ifff=0thenpokeh,160:pokeh+1,160:pokeh+fa,ff:pokeh+fa+1,ff:goto1830
1790 ifff=1thenpokeh,160:pokeh+1,102:pokeh+fa,ff:pokeh+fa+1,ff:goto1830
1800 ifff=14thenpokeh,102:pokeh+1,160:pokeh+fa,ff:pokeh+fa+1,ff:goto1830
1810 pokeh,zh:pokeh+fa,zf
1820 ifff=2thenpokeh,32:pokeh+1,32
1830 h=h-40:ifh<1024thenh=h+40
1840 zh=peek(h):zf=peek(h+fa):pokeh,159:pokeh+fa,1
1850 goto130
1860 rem                ←
1870 ifff=0thenpokeh,160:pokeh+1,160:pokeh+fa,ff:pokeh+fa+1,ff:goto1920
1880 ifff=1thenpokeh,160:pokeh+1,102:pokeh+fa,ff:pokeh+fa+1,ff:goto1920
1890 ifff=14thenpokeh,102:pokeh+1,160:pokeh+fa,ff:pokeh+fa+1,ff:goto1920
1900 pokeh,zh:pokeh+fa,zf
1910 ifff=2thenpokeh,32:pokeh+1,32
1920 h=h-2:ifh<1024thenh=h+2
1930 zh=peek(h):zf=peek(h+fa):pokeh,159:pokeh+fa,1
1940 goto130
1950 rem                →
1960 ifff=0thenpokeh,160:pokeh+1,160:pokeh+fa,ff:pokeh+fa+1,ff:goto2010
1970 ifff=1thenpokeh,160:pokeh+1,102:pokeh+fa,ff:pokeh+fa+1,ff:goto2010
1980 ifff=14thenpokeh,102:pokeh+1,160:pokeh+fa,ff:pokeh+fa+1,ff:goto2010
1990 pokeh,zh:pokeh+fa,zf
2000 ifff=2thenpokeh,32:pokeh+1,32
2010 h=h+2:ifh>2023thenh=h-2
2020 zh=peek(h):zf=peek(h+fa):pokeh,159:pokeh+fa,1
2030 goto130
2040 rem                ↓
2050 ifff=0thenpokeh,160:pokeh+1,160:pokeh+fa,ff:pokeh+fa+1,ff:goto2100
2060 ifff=1thenpokeh,160:pokeh+1,102:pokeh+fa,ff:pokeh+fa+1,ff:goto2100
2070 ifff=14thenpokeh,102:pokeh+1,160:pokeh+fa,ff:pokeh+fa+1,ff:goto2100
2080 pokeh,zh:pokeh+fa,zf
2090 ifff=2thenpokeh,32:pokeh+1,32
2100 h=h+40:ifh>2023thenh=h-40
2110 zh=peek(h):zf=peek(h+fa):pokeh,159:pokeh+fa,1
2120 goto130
2130 poke53281,1
2140 print"■■■
```

```
2170 print"■F2■  --Bildschirm loeschen"
2180 print"■F3■  --Sprite abspeichern"
2190 print"■F4■  --Sprite auf Bildschirm"
2200 print"■F7■  --Umschaltung ■Einfarbm./■Vielvarbm."
2210 print"■F7■  --Directory von Disk"
2220 print"■A ■  --Sprite klein"
2230 print"■S ■  --Sprite vergroessert nach ←"
2240 print"■Z ■  --Sprite vergroessert nach ↑"
2250 print"■X ■  --Sprite gross"
2260 print"■← ■  --Bewegung ohne loeschen   E/V"
2270 print"■1 ■  --1.Farbe setzen             V"
2280 print"■2 ■  --2.Farbe setzen             V"
2290 print"■3 ■  --3.Farbe setzen             V"
2300 print"■4 ■  --Farbe loeschen             V"
2310 print"■Q ■  --Farbe   setzen           E"
2320 print"■W ■  --Farbe loeschen           E"
2330 print"■■Cursorsteuertasten■■ zum bewegen"
2340 print"■■■                SPACE                ■■"
2350 poke198,0:wait198,1
2360 poke53281,15:print"■":run90
2370 print"■":open1,8,15:open5,8,5,"#"
2380 pl=5:t=18:s=1
2390 print#1,"b-r:"5;0;t;s
2400 print#1,"b-p:"5,pl
2410 forz=3to18
2420 get#5,a$:ifa$=""thenclose1:close5:poke198,0:wait198,1:goto2470
2430 print"■"a$;
2440 next:geta$:ifa$="@"thenclose1:close5:goto2470
2450 print,:pl=pl+32:ifpl>255thenpl=5:s=s+3:ifs>18thens=3:t=19
2460 goto2390
2470 open1,8,15:input#1,a,a$,a1,a2:printa;a$;a1;a2:close1:goto100
2480 input"Sprite Name";na$
2490 open1,1,0,na$
2500 print"■■";
2510 forn=0to20
2520 fora=0to2
2530 input#1,w
2540 w1=int(w/16)
2550 w2=w-w1*16
2560 printd$(d,w1)d$(d,w2);
2570 next:print:next
2580 close1
2590 return
2600 poke53269,0:input"Sprite Name";na$
2610 open1,1,1,na$
2620 restore:forn=0to62:readw:print#1,w:next
2630 close1
2640 return
2650 save"@:sp. gen.",8
2660 verify"sp. gen.",8
2670 save"@:spr. gen.",8
2680 verify"spr. gen.",8
```

Listing des Programms »Spritegenerator« (Schluß)

chermedium, also Kassettenrecorder oder Floppylaufwerk, laden wollen. Wenn Sie D drücken, erscheint der Sprite aus den DATA-Zeilen sofort, bei E fragt der Commodore 64 zunächst: »Band oder Disk« und nach dem Filenamen. Nachdem der Sprite in groß auf dem Bildschirm erschienen ist, kann er in DATA-Zeilen generiert, geändert oder auf Kassette oder Diskette gespeichert werden.

Zum Abspeichern von Sprites müssen Sie »F3« drücken (Achtung: Es werden nur Sprites, die schon in DATA-Zeilen sind, abgespeichert). Hier werden Sie erst wieder gefragt, ob Sie »Band oder Disk« verwenden wollen. Dann müssen Sie den Filenamen eingeben, und der Computer speichert den Sprite ab. Um das Directory Ihrer Diskette zu lesen, müssen Sie »F7« drücken. Mit der Taste »@« kommen Sie in die Hauptmaske zurück. Mit »F2« wird der Bildschirm gelöscht, mit »F4« bekommen Sie einen echten Sprite direkt aus den DATA-Zeilen und mit »?« wird das Funktionsverzeichnis für die einzelnen Tasten aufgelistet.

(Christian Hartnick)

AndreBetz.de 133

Grafikkurs für VC 20

Teil 1

Der Erfolgs-Heimcomputer VC 20 von Commodore besitzt gute grafische Möglichkeiten, die vom Betriebssystem leider nicht unterstützt werden. Wie man dennoch die Grafikfähigkeiten des VC 20 ausnützen kann, soll in diesem Kurs gezeigt werden.

Jeder, der einen VC 20 besitzt, hat schon einmal die phantastischen Grafiken der Commodore-Spielmodule gesehen. Doch wenn es darum geht, so etwas selbst zu programmieren, stoßen die meisten Hobby-Programmierer auf ungeahnte Hindernisse. Das liegt oft daran, daß die Grafik traurigerweise nicht vom Betriebssystem unterstützt wird. Abhilfe schafft hier das Grafikmodul VC 1211 (mit eingebauter 3-KByte-Speichererweiterung zirka 150 Mark). Die Grafikbefehle sind sehr komfortabel und eignen sich gut zur Darstellung von beispielsweise Koordinatensystemen. Außerdem gibt es Befehle zur Musikerzeugung und Joystickabfrage. Basic-Programme, in denen Grafikbefehle verwendet wurden, haben leider den Nachteil, daß sie auf Geräten ohne Grafik-Modul nicht laufen. Wer sich jedoch ein Grafik-Modul in der Hoffnung kauft, daß er damit hochauflösende Reaktionsspiele schreiben kann, wandert am Rande eines schweren Schocks. Denn dafür ist das Modul kaum geeignet. Da hilft nur eins: Die Grafik nicht auf Modul kaufen, sondern selbst lernen.

Wichtigster Hardware-Teil für die Grafikdarstellung ist der Video-Interface-Chip (VIC) 6561, der sich etwa in der Mitte der VC 20-Platine befindet. Er steuert die Bildschirmausgabe, den Ton und übernimmt die Abfrage des Lichtgriffels und der Paddles. Die Grafik kann beim VC 20 über 16 Register programmiert werden, die mit dem Befehl POKE angesprochen (beziehungsweise mit dem Befehl PEEK abgefragt) werden und im Bereich der Adressen 36864 bis 36879 (hex $9000 bis $900F) liegen (Bild 1).

Bildschirmgröße und Zentrierung

Fangen wir mit der Bildschirmgröße an. Der VC 20-Bildschirm stellt 23 Zeilen zu je 22 Spalten dar, wodurch insgesamt 23 x 22 = 506 Zeichen dargestellt werden können. Der VC 6561 wurde jedoch nicht speziell für dieses Bildschirmformat gebaut. Es können beliebige andere Formate programmiert werden, solange diese nicht den Bildschirm »sprengen«. Aber keine Angst: Der Fernseher kann nicht explodieren, wenn man ein Format wählt, das nicht mehr auf den Bildschirm paßt. Mit dem 6561 kann man unbesorgt experimentieren. Doch nun zur Sache. Man kann dem Bildschirm keine beliebige Form geben; er wird immer rechteckig bleiben. (Wenn hier von »Bildschirm« die Rede ist, ist natürlich nicht die Elektronenröhre des Fernsehers gemeint.) Die Bildschirmgröße wird gewählt, indem man die Zeilen- und Spaltenanzahl eingibt. Selbstverständlich hat der 6561 dafür wieder zwei Register. Für die Zeilenanzahl sind die Bits 1 bis 6 von CR3 zuständig. Übrigens: Alle Programme und POKE-Befehle gelten von nun an für den VC 20 ohne Erweiterung. Programmieren Sie doch einmal einen Bildschirm mit fünf Zeilen:
POKE 36867,10

Zu beachten ist, daß man auf dem Bildschirm jetzt zwar fünf Zeilen sieht, vom Betriebssystem des VC 20 her jedoch noch alle 23 Zeilen da sind. Man kann wie gewöhnlich 23 Zeilen auf den Bildschirm schreiben, von denen jedoch nur die ersten fünf angezeigt werden. Gehen Sie mal mit dem Cursor in die sechste Zeile: Er ist noch da, nur angezeigt wird er nicht. Jetzt geben Sie folgendes ein:
POKE 36867,50

Es werden jetzt 25 Zeilen angezeigt, mit dem Cursor kommt man jedoch nur bis zur 23. Zeile. Wie man an die anderen »rankommt«, wird später gezeigt.

Doch nun zu den Spalten: Für sie sind die Bits 0 bis 6 von Register CR2 zuständig. Wählen Sie einmal 21 statt 22 Spalten:
POKE 36866,128 + 21.

Lustigerweise ist das VC 20-Betriebssystem immer noch auf 22 Spalten programmiert. Wenn Sie »Cursor down« drücken, springt der Cursor 22 Stellen (sprich Spalten) weiter, im Endresultat also eine Zeile nach unten. Da der Bildschirm jetzt nur noch 21 Spalten hat, springt der Cur-

0 = schwarz
1 = weiss
2 = rot
3 = türkis
4 = violett
5 = grün
6 = blau
7 = gelb
8 = orange
9 = hellorange
10 = rosa
11 = helltürkis
12 = hellviolett
13 = hellgrün
14 = hellblau
15 = hellgelb

Bild 2. Farbcodes des VIC 6561

Register	HEX BIT	7	6	5	4	3	2	1	0	DEZ
CR0	$9000	I	SX6	SX5	SX4	SX3	SX2	SX1	SX0	36864
CR1	$9001	SY7	SY6	SY5	SY4	SY3	SY2	SY1	SY0	36865
CR2	$9002	BV9	M6	M5	M4	M3	M2	M1	M0	36866
CR3	$9003	R0	N5	N4	N3	N2	N1	N0	D	38867
CR4	$9004	R8	R7	R6	R5	R4	R3	R2	R1	36868
CR5	$9005	BV13	BV12	BV11	BV10	BC13	BC12	BC11	BC10	36869
CR6	$9006	LH7	LH6	LH5	LH4	LH3	LH2	LH1	LH0	36870
CR7	$9007	LV7	LV6	LV5	LV4	LV3	LV2	LV1	LV0	36871
CR8	$9008	PX7	PX6	PX5	PX4	PX3	PX2	PX1	PX0	36872
CR9	$9009	PY7	PY6	PY5	PY4	PY3	PY2	PY1	PY0	36873
CRA	$900A	S1	F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	36874
CRB	$900B	S2	F26	F25	F24	F23	F22	F21	F20	38675
CRC	$900C	S3	F36	F35	F34	F33	F32	F31	F30	36876
CRD	$900D	S4	F46	F45	F44	F43	F42	F41	F4	36877
CRE	$900E	CA3	CA2	CA1	CA0	A3	A2	A1	A0	36878
CRF	$900F	CB3	CB2	CB1	CB0	R	CE2	CE1	CE0	36879

Bild 1. Adressen der VIC-Register

AndreBetz.de 134

sor jetzt nach rechts unten. Jetzt programmieren Sie mal eine Spalte:
POKE 36866,128 + 1.

Mit »Cursor rechts« geht der Cursor jetzt nach unten, mit »Cursor down« springt er 22 Zeilen nach unten. Wenn Sie etwas schreiben, wird von oben nach unten geschrieben. Listen Sie jetzt einmal ein langes Programm auf. Sie werden feststellen, daß das sehr unübersichtlich ist. Mit »Run/Stop« und »Restore« bekommen Sie wieder einen »normalen« Bildschirm. Programmieren Sie einmal null Spalten: Der Bildschirm (nicht der Fernseher) ist verschwunden. Jetzt können Sie etwas schreiben und mit
POKE 36866,128 + 22
erscheinen lassen.

Doch inzwischen haben Sie ein großes Problem: Der »normale« Bildschirm ist genau in der Mitte des Fernsehbildes, aber ihre verkleinerten Versionen sitzen zu weit links oben und Ihre überdimensionalen Bildschirme sind zu weit rechts unten. Das ist traurig, denn Sie wollen sicher auch einen Bildschirm, der in der Mitte sitzt. Das ist jedoch kein Grund zum Verzweifeln, denn auch daran wurde bei der Konstruktion des 6561 gedacht. Sie können ihren Bildschirm auf dem Fernseher nach Belieben hin- und herschieben. Für die horizontale Zentrierung sind die Bits 0 bis 6 von CR0, für die vertikale Zentrierung ist CR1 zuständig. Je höher der Wert in CR0, desto weiter rechts ist der Bildschirm; je höher der Wert in CR1 ist, desto weiter unten ist der Bildschirm. So haben Sie die Möglichkeit, ihren »eigenen« Bildschirm in die Mitte zu setzen.

Beim Experimentieren werden Sie bemerken, daß es »Gulasch« auf dem Bildschirm gibt, wenn er zu weit nach rechts geschoben wird. Es ist schade, daß der 6561 diesen Fehler hat, es ist jedoch auch nicht besonders schlimm, da der Bildschirm selten so weit rechts gebraucht wird. Die Register CR0 und CR1 können übrigens noch für etwas anderes benutzt werden: für Spiele. Ein guter Effekt wird erzielt, wenn der Bildschirm bei Spielende plötzlich nach unten »wegrutscht«.

Zeichensätze

Nun zu dem, was eigentlich angezeigt werden soll. Man erkennt leicht, daß der Bildschirminhalt aus vielen kleinen Punkten aufgebaut ist. Das Geheimnis einer hochauflösenden Grafik besteht lediglich darin, diese Punkte einzeln setzen oder löschen zu können. Viele kleine Punkte in einer Reihe bilden zum Beispiel eine Linie. Und so kann man auf dem Bildschirm Koordinatensysteme, Funktionsgraphen, Monster und Raumschiffe zeichnen. Hochauflösende Spiele sollten allerdings in Maschinensprache geschrieben werden, da Basic für die meisten Anwendungen zu langsam ist.

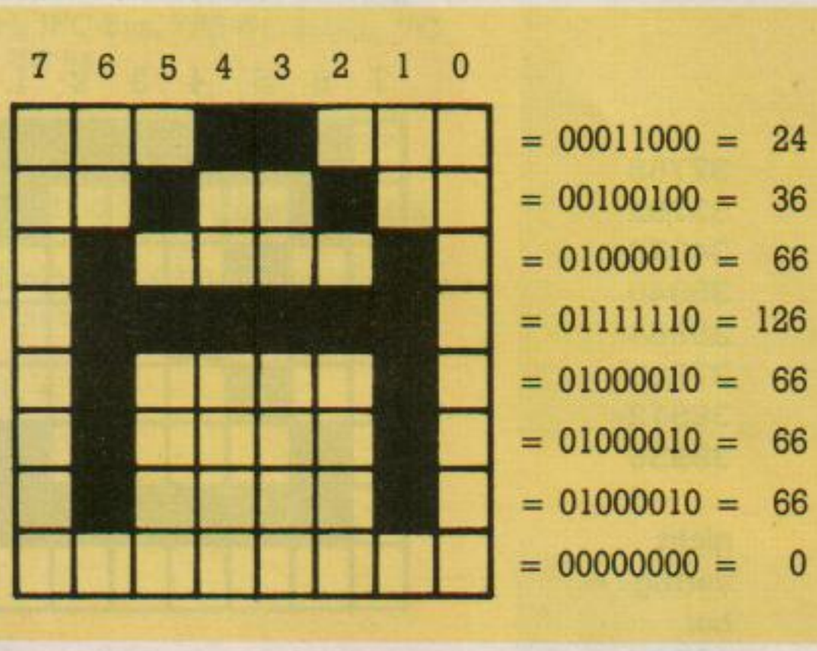


Bild 3. Aufbau des Zeichens »A«

Jedes Zeichen auf dem Bildschirm wird in einer Matrix von 8 x 8 = 64 Punkten dargestellt. Der »normale« Bildschirm besteht also aus 506 x 64 = 32384 Punkten. Es gibt 256 verschiedene Zeichen, die von 0 bis 255 durchnumeriert sind. Aber woher weiß der 6561 denn, welches Zeichen wo hinkommt? Ganz einfach: Der Zeichenspeicher beginnt bei 7680 (mit Speichererweiterung ≧ 8 KByte bei 4096). In ihm steht jedes Byte für eine Bildschirmposition. Schreiben Sie auf die fünfte Position des Bildschirms ein »A«:
PRINT PEEK(7680 + 4)
ergibt 1. Der Bildschirmcode für »A« ist also 1. Der Bildschirmcode für »Z« ist 26.
POKE 7680 + 4*26
verwandelt das »A« also in ein »Z«. Das letzte Zeichen des Bildschirms steht in 7680 + 505 = 8185. Geben Sie ein:
POKE 8185,1.

Rechts unten auf dem Bildschirm sollte ein »A« erscheinen. Es passiert jedoch nichts. Der Grund ist ganz einfach: Der Hintergrund ist weiß und das »A« ist auch weiß. Also sieht man es nicht. Man kann es jedoch sehen, wenn man den Cursor draufsetzt. Wie man dem »A« eine Farbe geben kann, werden Sie später noch sehen. Hier ein kleiner Vorgriff:
POKE 36879,91
macht alle Zeichen sichtbar.

Der Zeichensatz besteht aus den Bildschirmcodes 0 bis 127. 128 bis 255 enthalten die dazugehörigen Reverszeichen. Auf einen zweiten Zeichensatz kann durch gleichzeitiges Drücken der Commodore- und Shift-Taste umgeschaltet werden. Der zweite Zeichensatz enthält Kleinbuchstaben, dafür fallen einige Grafik-Zeichen weg. Das Rückschalten erfolgt wieder über die Commodore- und Shift-Taste. Die beiden Zeichensätze können nicht gemischt werden.

Farben

Für die Zeichen auf dem Bildschirm stehen acht verschiedene Farben zur Verfügung. Durch gleichzeitiges Drücken der CTRL- und einer der Farbtasten (1 bis 8) kann auf die entsprechende Farbe umgeschaltet werden. Alle Zeichen, die dann eingetippt werden, erscheinen in dieser Farbe. Logische Schlußfolgerung: Der Computer muß nicht nur die Zeichen, sondern auch die dazugehörigen Farben speichern. Das erfordert einen zweiten Bildschirmspeicher für die Farben. Er beginnt bei 38400 (mit Speichererweiterung ≧ 8 KByte bei 37888) und geht bis 38905 (38393). Wie beim Zeichenspeicher entspricht jedes Byte einer Bildschirmposition. Die Farbcodes sind in Bild 2 dargestellt. Für den Farbspeicher gelten jedoch nur die ersten acht Codes. Jetzt können wir das unsichtbare »A«, das wir vorhin auf den Bildschirm gesetzt haben, sichtbar machen.

POKE 8185,1
bringt das unsichtbare >A< auf den Bildschirm.

Mit POKE 38905,5
wird es grün und damit sichtbar. Sie können alle Farbcodes von 0 bis 7 verwenden.

```
10 S = 32768:REM START-
ADRESSE
20 FOR X = STO S +
2047:PRINT
30 FOR B = 7 TO 0
STEP — 1
40 PRINT MID $("●",
SGN(PEEK(X)AND2↑
B) +1,1);
:REM UMRECHNUNG
50 NEXT B,X
60 END
```

Bild 4. Programm zur vergrößerten Darstellung der Zeichen

Es gibt auf dem Bildschirm jedoch noch andere Farben als die Zeichenfarben: und zwar die Hintergrund- und die Rahmenfarben. Für sie ist das Register CRF zuständig. Die Rahmenfarbe wird durch die Bits 0 bis 2 bestimmt. Es kann also zwischen acht Rahmenfarben ausgewählt werden. Die Hintergrundfarbe wird mit den Bits 4 bis 7 festgelegt. Es stehen somit 16 Hintergrundfarben zur Verfügung. Schließlich bleibt noch Bit 3 übrig. Mit ihm wird der Revers-Modus gewählt. Ist Bit 3 gesetzt, so ist der Revers-Modus abgeschaltet und der Bildschirminhalt wird normal dargestellt. Ist Bit 3 jedoch gelöscht, dann werden alle Zeichen invers dargestellt, also mit der gewählten Hintergrundfarbe als Zeichen-

AndreBetz.de 135

farbe und der gewählten Zeichenfarbe als Zeichenhintergrund. Die Bildschirmfarben werden also mit POKE 36879,16 * Hintergrundfarbe + 8 * Reversbit + Rahmenfarbe gewählt. Angenommen, es wird ein oranger Bildschirm mit gelbem Rahmen ohne Revers-Modus gewünscht: Hintergrundfarbe = 8, Reversbit = 1, Rahmenfarbe = 7: Daraus folgt:
16 * 8 + 8 * 1 + 7 = 128 + 8 + 7 = 143;
also POKE 36879,143.
POKE 36879,27 setzt wieder die normalen Farben.

Definition der Zeichen

Der 6561 kann zwar 256 verschiedene Zeichen auf dem Bildschirm darstellen, aber woher weiß er, wie sie aussehen? Es ist ein weiterer Speicherbereich erforderlich, in dem das Aussehen der Zeichen beschrieben wird. Aber wie geht das? Wie schon gesagt, jedes Zeichen besteht aus einer 8 x 8-Punktmatrix. Bild 3 zeigt die Matrix des Zeichens »A«. Wandelt man die Zeilen der Matrix nun in Binärzahlen um, wobei ein gesetzter Punkt eine 1 und ein nicht gesetzter Punkt eine 0 bedeutet, so erhält man 8 Zahlen, die das Aussehen des Zeichens definieren. Das »A« wird also durch die Zahlenfolge
24,36,66,126,66,66,66,0 definiert. Ein Zeichen besteht also aus 8 Bytes und ein Zeichensatz besteht aus 256 Zeichen. Für einen kompletten Zeichensatz sind also 256 x 8 = 2048 Bytes nötig. Der VC 20 enthält zwei fest gespeicherte Zeichensätze, die in 4096 Bytes (4 KBytes) gespeichert sind. Der erste, der beim Einschalten automatisch gewählt wird und Großbuchstaben und Grafikzeichen enthält, beginnt bei 32768 und geht bis 34815. Der zweite Zeichensatz, der durch gleichzeitiges Drücken der Commodore- und der Shift-Taste gewählt wird und auch kleine Buchstaben enthält, geht von 34816 bis 36863. Schreibt man nun ein Programm, das die Bytes des Zeichendefinitionsbereiches der Reihe nach in Binärzahlen umrechnet und für eine 0 ein Space beziehungsweise für eine 1 einen Punkt ausgibt, so kann man die Zeichen vergrößert auf den Bildschirm bringen. In Bild 4 wird ein solches Programm vorgestellt. Es zeigt den ersten Zeichensatz des VC 20 an. Ändert man die Startadresse in Zeile 10 auf 34816, so wird der zweite Zeichensatz angezeigt.

Der Bildschirmcode, der von 0 bis 255 geht, entspricht übrigens der Reihenfolge, in der die Zeichen abgespeichert sind. Der Klammeraffe (@) wird durch die ersten acht Bytes der Zeichendefinition festgelegt; er hat den Code 0. Die nächsten acht Bytes bestimmen das »A«; es hat den Code 1.

Der Code 2 gehört zu den nächsten acht Bytes, die das »B« definieren, und so weiter.

Hochauflösende Grafik

Beim VC 20 sind zwei Arten von hochauflösender Grafik möglich. Die erste bezieht sich auf die Definition von Sonderzeichen, die zweite auf das Setzen und Löschen von Grafikpunkten. Zunächst soll die erste Art beschrieben werden.

Das Problem kennt wohl jeder: Man sitzt an einem tollen Spiel, in dem Raumschiffe und Monster über den Bildschirm sausen, und die nötigen Grafikzeichen fehlen. Auch Mathematiker hassen das, wenn sie zum Beispiel eine Wurzeltaste brauchen. Aber der VC 20 hat kein Zeichen, das wie ein Raumschiff, ein Monster oder ein Wurzelzeichen aussieht. Wie schön wäre es, wenn man seinen Zeichensatz selbst konstruieren könnte... Doch Moment! Der VC 20 hat zwei Zeichensätze, die in verschiedenen Adressenbereichen liegen. Man kann dem 6561 also sagen, wo der momentan zu benutzende Zeichensatz steht. Vielleicht könnte man diese Adressen in den RAM-Bereich verlegen? Doch die Spannung soll hier nicht zu hoch getrieben werden. Kurz gesagt: Es geht. Das zuständige Register heißt CR5. Die Bits 0 bis 3 bestimmen die Anfangsadresse des Zeichenspeichers. Bild 5 zeigt, welche Adressen wählbar sind. Nach dem Einschalten sind alle 4 Bits gelöscht und der Zeiger weist auf 32768. Damit ist der erste Zeichensatz gewählt. In CR5 steht 240. Setzt man Bit 1 nun durch POKE 36869,242, so ist der zweite Zeichensatz gewählt.

Hier sieht man auch, was passiert, wenn man die Commodore- und die Shift-Taste gleichzeitig drückt: Es wird lediglich Bit 1 von CR5 umgeschaltet. Nun geben Sie einmal POKE 36869,241 ein. Der Zeichensatz-Zeiger weist jetzt auf 33792. Das liegt genau in der Mitte des ersten Zeichensatzes. Jetzt stehen die Reverszeichen des ersten Zeichensatzes und die normalen Zeichen des zweiten Zeichensatzes zur Verfügung. Durch das Drücken einer Taste erscheint jetzt das entsprechende Reverszeichen. Drückt man auf die Revers-Taste, so kann man mit normaler Schrift groß und klein schreiben. Die restlichen vier ROM-Adressen ergeben keinen Sinn. Ebenso die Adresse 0. Sie wird wohl in den wenigsten Fällen sinnvoll sein. Am interessantesten sind die letzten vier RAM-Adressen. Mit ihrer Hilfe lassen sich eigene Zeichen definieren.

In der Grundversion beginnt der Programmspeicher bei 4096 und der Bildschirmspeicher bei 7680. Angenommen, es soll ein vollständiger Zeichensatz mit 256 Zeichen definiert werden. Pro Zeichen sind 8 Bytes nötig. Insgesamt sind also 2048 Bytes nötig.

Jetzt hat man zwei Möglichkeiten: Entweder legt man die Zeichendefinitionen vor oder hinter den Programmspeicher. Angenommen, wir wollen sie hinter den Programmspeicher legen. Der Programmspeicher geht bis 7680. Die Zeichendefinitionen müssen al-

Bit 3, 2, 1, 0 von CR5

0000	ROM	$8000	32768
0001	ROM	$8400	33792
0010	ROM	$8800	34876
0011	ROM	$8000	35840
0100	ROM	$9000	36864
0101	ROM	$9400	37888
0110	ROM	$9800	38912
0111	ROM	$9000	38936
1000	RAM	$0000	0
1001	—	xxxx	nicht
1010	—	xxxx	verfüg-
1011	—	xxxx	bar
1100	RAM	$1000	4096
1101	RAM	$1400	5120
1110	RAM	$1800	6144
1111	RAM	$1000	7168

Bild 5. Wählbare Zeichen-Speicheradressen

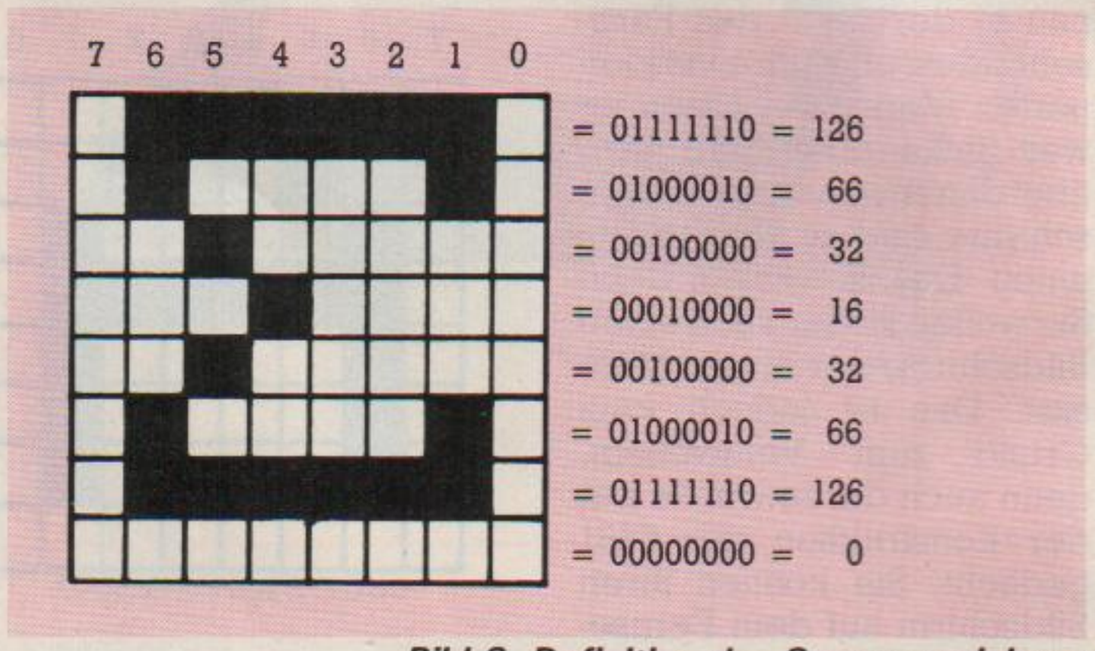


Bild 6. Definition des Summenzeichens

AndreBetz.de 136

so bei 7680 - 2048 = 5632 anfangen. Aus Bild 7 wird jedoch klar, daß das nicht geht. Wir müssen sie also nach 5120 legen. Dabei werden jedoch 512 Bytes verschenkt. Ist das zu schreibende Programm sehr kurz, so spielt das keine Rolle. Bei speicherkritischen Programmen sollte man das jedoch nicht machen.

Kritische Speicheradressierung für die Zeichendefinitionen

Das Programmspeicherende muß jetzt also auf 5120 gelegt werden, um ein versehentliches Überschreiben der Zeichendefinitionen zu verhindern. Der Zeiger für das Speicherende steht in den Adressen 55/56. Durch POKE 56,20:CLR wird das Speicherende auf 5120 gesetzt. (Die 20 ergibt sich aus 5120 geteilt durch 256.) In der Speicherzelle 55 muß eine Null stehen; das ist jedoch nach dem Einschalten automatisch der Fall. PRINT FRE (0) ergibt nun 1021; der Programmspeicher ist also um einiges geschrumpft, und man hat ab 5120 genug Platz für die Zeichendefinitionen. POKE 36869,253 setzt den Definitionszeiger auf 5120. Jetzt erscheint eine Menge Schrott auf dem Bildschirm. Logisch: Die Zeichen sind ja noch gar nicht definiert. Wir schalten also durch gleichzeitiges Drükken der STOP- und der RESTORE-Taste auf den normalen Zeichensatz um. Um uns einen Zeichensatz anzulegen, kopieren wir erst einmal durch

FOR X = 0 TO 2047 : POKE X + 5120, PEEK (X + 32768) : NEXT

den ersten Zeichensatz runter. Jetzt können wir POKE 36869,253 eingeben, ohne Gulasch auf dem Bildschirm zu erzeugen. Der Zeichensatz, der jetzt auf dem Bildschirm steht, ist im RAM definiert. Er kann also beliebig geändert werden. Das probieren wir gleich einmal aus. Der Klammeraffe ist das erste Zeichen, das definiert ist, und reicht von 5120 bis 5127. Aus ihm machen wir jetzt ein Summenzeichen. Wie das geht, wird aus Bild 6 klar. Wenn Sie die Zahlen 126,66,32,16,32,66, 126,0 in die Speicherzellen 5120 bis 5127 schreiben, dann ist der Klammeraffe gelöscht und das Summenzeichen erscheint sobald Sie auf die Klammeraffentaste drücken. Auf diese Weise können Umlaute, Monster und Raumschiffe definiert werden, je nach Lust und Laune des Programmierers.

Und nun die zweite Möglichkeit: Wir legen die Zeichendefinitionen vor den Programmspeicher. Wir müssen diesmal also den Programmspeicherbeginn verlegen. Wir legen die Zeichendefinitionen auf 4096. Der Programmspeicher muß also bei 4096 + 2048 = 6144 anfangen. Der Zeiger in 43/44 muß jedoch auf das nachfolgende Byte gerichtet sein. In 43 muß also eine Eins stehen. Das ist nach

```
10 POKE 56,20:CLR:REM
SPEICHERENDE
20 FOR X=0TO255:
POKEx+7680,x:REM
ZEICHEN
30 POKEX+38400,6:REM
FARBE
40 NEXT
50 POKE 36869,253:REM
UMSCHALTEN
60 FOR X=0TO255:REM
ALLE ZEICHEN
70 FOR X2=0TO7
80 POKE 5127+8*x—X2,
PEEK(32768+8*X+X2):REM
UMDREHEN
90 NEXT X2,X
100 END
```

Bild 7. Programm zum Umdrehen des Zeichensatzes

dem Einschalten schon der Fall. Es fehlt also nur noch POKE 44,24 (24 = 6744—256). Am Beginn des Programmspeichers muß jedoch eine Null stehen. Wir müssen also noch POKE 6144,0 eingeben. Und durch ein nachfolgendes NEW werden alle anderen Zeiger automatisch gesetzt. PRINT FRE (0) ergibt 1533. Die 512 Bytes, die wir vorher verschenkt haben, gehen diesmal also nicht verloren. Diese Methode hat einen eindeutigen Nachteil: Sie kann nicht in einem Programm ausgeführt werden.

In einem Programm ist zwar das Speicherende, nicht jedoch der Speicherbeginn veränderbar. Diese Methode kann also nur manuell ausgeführt werden.

Jetzt werden die Zeichendefinitionen in die reservierten 2 KByte kopiert:

FOR X = 0 TO 2047 : POKE X + 4096, PEEK (X + 32768) : NEXT

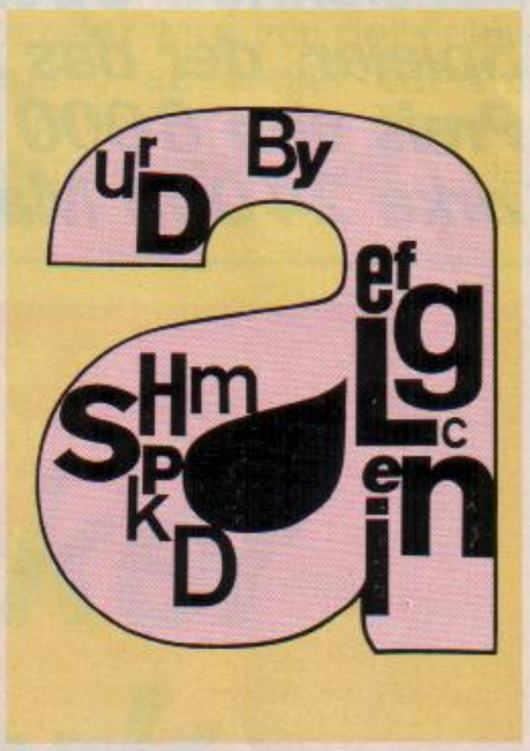
Umgeschaltet wird mit POKE 36869,252. Diesmal machen wir aus dem Pfund-Zeichen ein »ß«. Zuerst müssen wir also herausfinden, wo das Pfund-Zeichen definiert ist. Wir schreiben es also links oben auf den Bildschirm. PRINT PEEK (7680) ergibt 28. Es hat also den Bildschirmcode 28. Folglich ist das Pfundzeichen bei 28 x 8 + 4096 = 4320 definiert. Eine Gestaltungsmöglichkeit für das »ß« wäre die Zahlenfolge 12,18,20,50,82, 28,16,16, die in die Speicherzellen 4320 bis 4327 zu schreiben ist.

Es müssen natürlich nicht alle 256 Zeichen definiert werden. Angenommen, man schreibt ein Programm, für das man nur zirka 50 Zeichen braucht. In diesem Fall genügt es völlig, die Zeichendefinitionen nach 7168 zu legen. Es stehen dann 7680 — 7168 = 512 Bytes zur Verfügung, die für 512/8 = 64 Zeichen ausreichen. Manche Leute behaupten übrigens, daß beim VC 20 maximal 64 Zeichen selbst definiert werden können. Das darf man nicht unbesehen glauben, das ist nämlich völliger Unsinn.

Übrigens: Wenn Sie Spaß an kleinen Spielereien haben, sollten Sie mal das Programm aus Bild 7 eingeben. Es stellt den Zeichensatz buchstäblich auf den Kopf. Um den kleinen Zeichensatz umzudrehen, muß nur 32768 in Zeile 80 auf 34816 geändert werden.

Doppelte Zeichenhöhe

Der 6561 wurde nicht speziell für die 8 x 8-Punktmatrix gebaut. Man kann zwischen zwei Zeichengrößen wählen: 8 x 8- und 8 x 16-Punktmatrix. Die Zeichen können also doppelt so hoch dargestellt werden. Die 8x16-Punktmatrix wird durch das Setzen von Bit 0 in CR3 gewählt. Wird das Bit gelöscht, so werden die Zeichen wieder »normal hoch« dargestellt. Soll der Zeichensatz doppelt hoch dargestellt werden, so ist es längst nicht damit getan, Bit 0 vor CR3 zu setzen. Um ein 8 x 16 Punkte großes Zeichen zu definieren, werden logischerweise 16 Bytes benötigt. Wir werden uns nun einen solchen vergrößerten Zeichensatz definieren. Zunächst ein paar Überlegungen: Ein Zeichensatz besteht aus 256 Zeichen, ein Zeichen wird durch 16 Bytes definiert. Wir brauchen also nicht mehr 2048 Bytes für den kompletten Zeichensatz, wie bei den »kleinen Zeichen«, sondern 256 x 16 = 4096 Bytes, also genau doppelt so viel. Das ist schlecht: Wir haben nur 7680 - 4096 = 3584 Bytes. Ein kompletter Zeichensatz läßt sich also nur mit Speichererweiterungen realisieren.



Um Speicherplatz zu sparen, legen wir den Programmspeicher in den Kassettenpuffer, der von 828 bis 1019 geht. Außerdem liegt bei 1020 bis 1023 auch RAM, den man nutzen kann. Wir geben also ein: POKE 43,61 : POKE 44,3, wodurch der RAM-Anfang nach 829 gelegt wird. Nun setzen wir durch POKE 828,0 eine Null vor den Speicher. POKE 56,4 : NEW setzt das Speicherende auf 1023 (der Zeiger in 55/56 zeigt auf 1024, also das Ende + 1).

PRINT FRE (0) ergibt 193. Wir haben nun den gesamten Speicherplatz von 4096 bis 7680 für die Zeichendefinitionen, das sind 3584 Bytes. Wir können also 3584/16 = 224 Zeichen definieren. (Thomas Gruber)

Teil 2 folgt in Ausgabe 1/84

AndreBetz.de 137

PIMANIA — Ein Spectrum-Adventure besonderer Art

Seit einiger Zeit ist der Sinclair ZX Spectrum auch auf dem deutschen Markt erhältlich, doch läßt — wie sollte es anders sein — die Peripherie und Software noch auf sich warten. Passende Programme, die hauptsächlich aus England stammen, kommen zur Zeit allmählich zu deutschen Versandhändlern. So habe ich vor kurzem in einer Anzeige »PIMANIA« gesehen. Es wurde als das beste Adventure, das je für den Spectrum (und auch Dragon) geschrieben worden ist, bezeichnet. Überdies wurde dem ersten Spieler, der das Rätsel vollständig löst, ein Preis von 6000 Pfund (umgerechnet zur Zeit zirka 24000 Mark) versprochen.

Lebenslauf

Ich bin am 1. August 1966 in München geboren und hier aufgewachsen. Im September 1972 wurde ich in die Grundschule an der Torquato-Tasso-Straße eingeschult und trat im September 1976 an das Gisela-Gymnasium München über. Derzeit besuche ich dort die K I (entspricht der 12. Klasse). Neben Informatik interessiere ich mich vor allem für Mathematik und Deutsch. Außerdem bin ich sportlich und politisch aktiv.

(Thomas Stögmüller)

Nicht zuletzt durch die 6000 englischen Pfund angelockt, bestellte ich mir die Kassette und hielt sie nach etwa zwei Wochen auch in den Händen. Worum geht es?

Der Spieler muß die goldene Sonnenuhr von PI (oder π), die irgendwo zwischen Raum und Zeit versteckt liegt, finden. Findet er sie, erhält er das Original im Werte von 6000 Pfund. Auf der Suche im bizarren Land von PIMANIA, in dem erfreulicherweise nicht geschossen wird und es auch keinen Highscore gibt, hilft der PIMAN, der Freund aller friedfertigen Menschen; er wird tanzen und singen. Warnend steht dabei, daß das Spiel eine Woche oder auch ein ganzes Leben lang dauern kann. Nach einer Anleitung zum Laden des Programms wird noch empfohlen, den PIMANIA-Song auf der Rückseite der Kassette zur besseren Einstimmung anzuhören.

Spiel mit »Hit-Single«?

Neugierig, ob ich hier — im Preis inklusive — wirklich eine neue »Hit Single« (so die Kassettenhülle) mitgeliefert bekommen habe, höre ich mir den Song (Gesang: Clair Sinclive & The Mistery Man (?); Schlagzeug und Baß: ZX Spectrum, Casio VC-1; Gitarre und Saxophon: The Piman) zuerst an. Er wirkt auf mich eher abschreckend als einstimmend. PIMANIA, das ich danach einlade, führt sich schon besser ein. So wird zuerst ein Miniprogramm, das eine schwarz-gelb blinkende Sonne auf den Bildschirm zeichnet, und dann das Hauptprogramm geladen. So bekommt der ungeduldige Spieler derweil schon einen Eindruck von der guten Grafik, die im ganzen Adventure durchgehalten wird. Nachdem das Programm und die benutzerdefinierten Grafikzeichen fertig geladen worden sind (Schwierigkeiten gab es erfreulicherweise hier noch nie), kommen zwei Bildschirme mit Hinweisen betreffs des Copyrights, des Schatzes den man gewinnen kann, und der Entscheidung der Jury (Bild 1).

Spiele testen für Happy-Computer

Wenn Sie nicht nur begeistert den neuesten und heißesten Homecomputerspielen auf der Spur sind, um sie zu beherrschen und sich gut zu unterhalten, sondern auch gerne schreiben, dann sollten Sie ganz schnell ein spannendes Spiel auswählen. Bitte schicken Sie uns deshalb:

— Ihre Liste mit Vorschlägen für Spiele, die Sie gern besprechen würden, und machen Sie bitte kurze Angaben über Preis der Spiele, Vertriebsadressen, und auf welchen Computern mit welcher Konfiguration sie laufen.

Wenn wir aus Ihren Vorschlägen ein Spiel ausgewählt haben, setzen wir uns mit Ihnen in Verbindung und erwarten dann gespannt Ihren Artikel.

Die besten Artikel werden dann in Happy-Computer (mit Bild und Lebenslauf des Autors) veröffentlicht und natürlich honoriert.

Adresse: Redaktion: Happy-Computer, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München.

AndreBetz.de 138

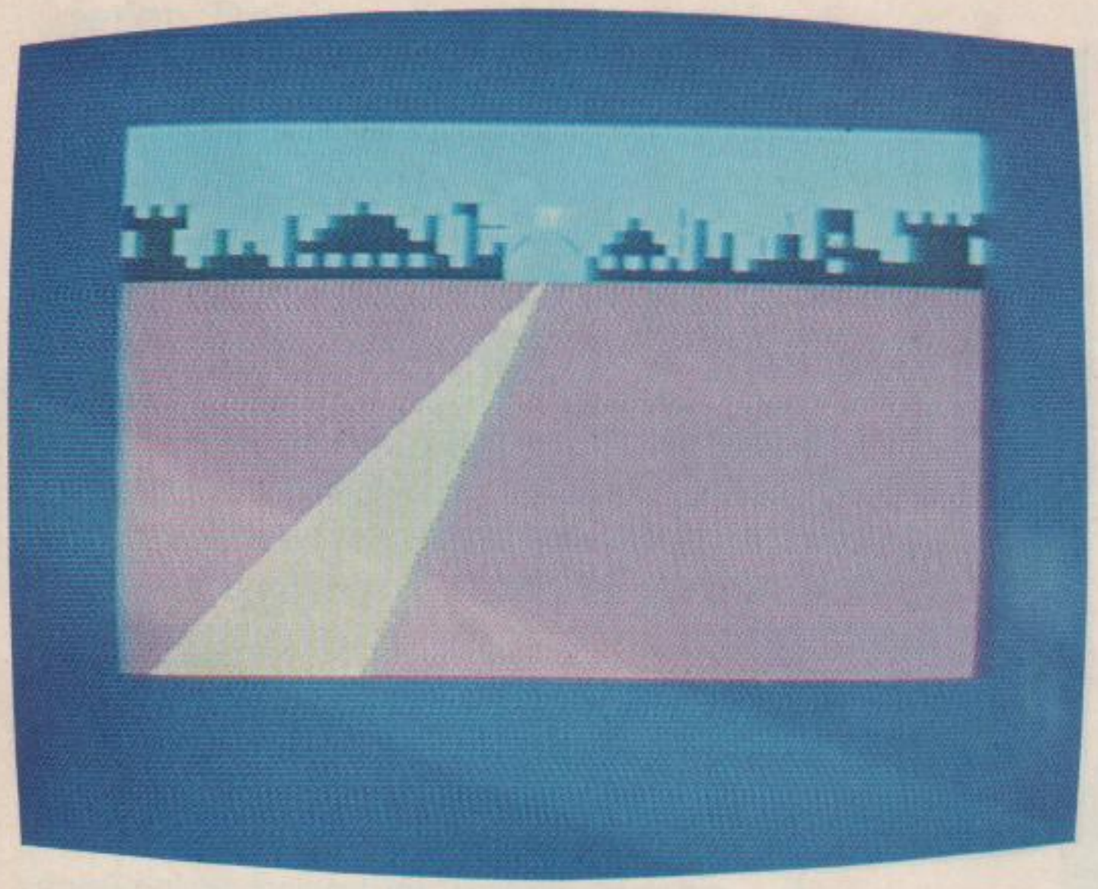


Bild 2. Ein gelber Pi steigt gen Himmel

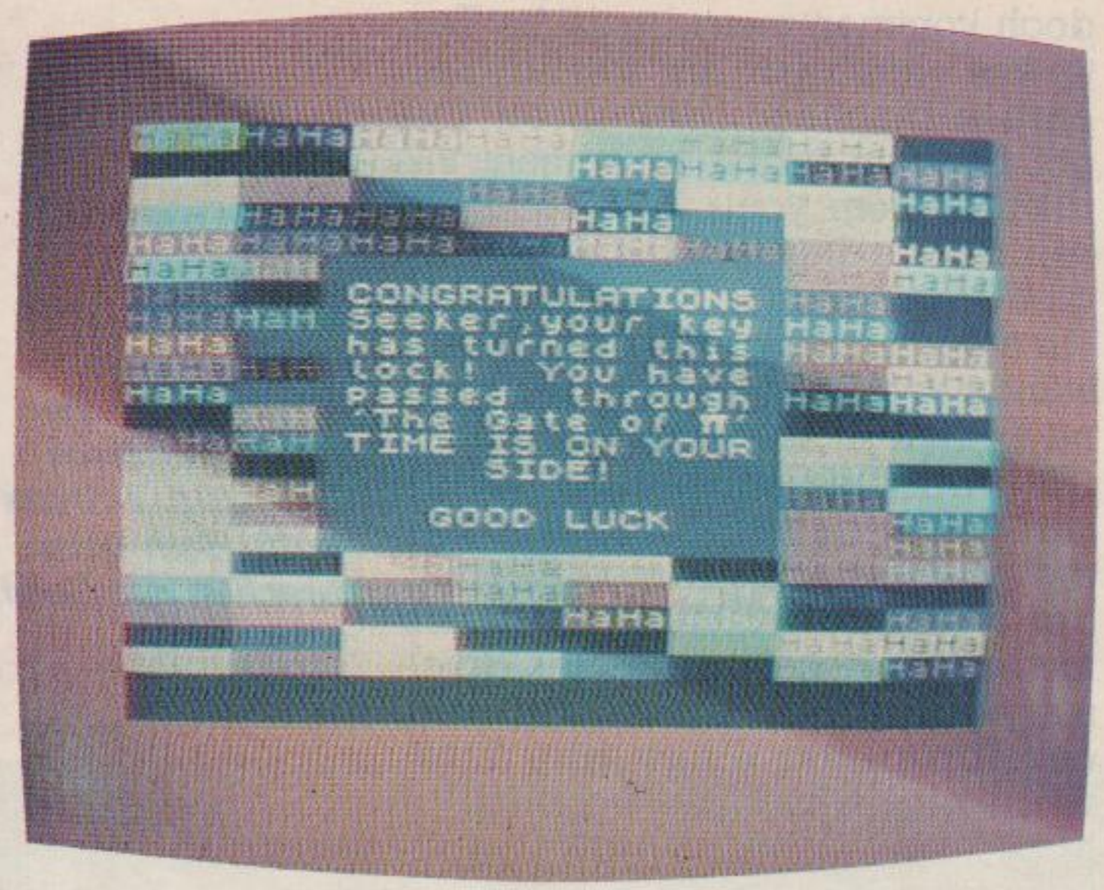


Bild 4. Dem Spieler wird zu einem Zwischenerfolg gratuliert

Gute Englischkenntnisse braucht man allerdings

Hier sind, wie für das ganze Programm, gute Englischkenntnisse notwendig, da man sonst nicht mitbekommt, was eigentlich los ist. Auch ein Wörterbuch ist von Nutzen (oder hätten Sie gewußt, daß »Pork Pie« eine Schweinefleischpastete ist?).

Nachdem ich meinen Namen eingegeben habe, beginnt das Spiel. Mir wird zuerst gesagt, daß ich vor dem Tor von π stehe. Dann sind als herrliche Grafik eine Stadtsilhouette und ein Tor zu sehen, durch das ein gelbes π gen Himmel steigt. »Eine Taste öffnet das Tor« heißt es dazu (Bild 2).

Die richtige findet man bald, und erstmals erscheint der PIMAN, tanzt und stellt sich vor (Bild 3). Danach Glückwünsche, ich hätte das Tor geöffnet und sei hindurchgegangen (Bild 4). Nun fängt das eigentliche Adventure an. Ich stehe jetzt in der »Arena der Verzweiflung« und entkomme nur mit bestimmten Zahlen. Nach jeder Eingabe erscheint ein π, das immer größer wird, dann folgt ein Text. Zuerst habe ich nur ziellos und auf gut Glück probiert und war froh, wenn ich die richtige Zahl getroffen hatte und einen Schritt weiter war. Doch schon beim dritten Spiel (mit zwei Freunden zusammen, die wie ich auch von PIMANIA angesteckt sind) haben wir alle in Frage kommenden Zahlen durchprobiert und so in kurzer Zeit das — wie wir anfangs dachten — ganze Gängesystem erkundschaftet und aufgezeichnet. Kommentare helfen dabei oft beim Weiterkommen. So stekken wir mal im Schlamm, ein andermal kraulen wir in einem Abwasserkanal, und oft sind wir in eine Sackgasse geraten. Dann heißt es zum Beispiel »WARNUNG! Das ist eine private Sackgasse! RAUS HIER!«, oder etwas höflicher »Das sieht aus wie das Ende des Pfades. War es wirklich wert zu kommen?« Wir antworten ebenso höflich mit »ja« und bekommen als Echo »Ja, wir haben keine Bananen!« Alles natürlich in Englisch). Auf »nein« erhalten wir: »There's no business like show-business« mit der entsprechenden Melodie dazu. Wir versuchen noch einige andere Wörter,

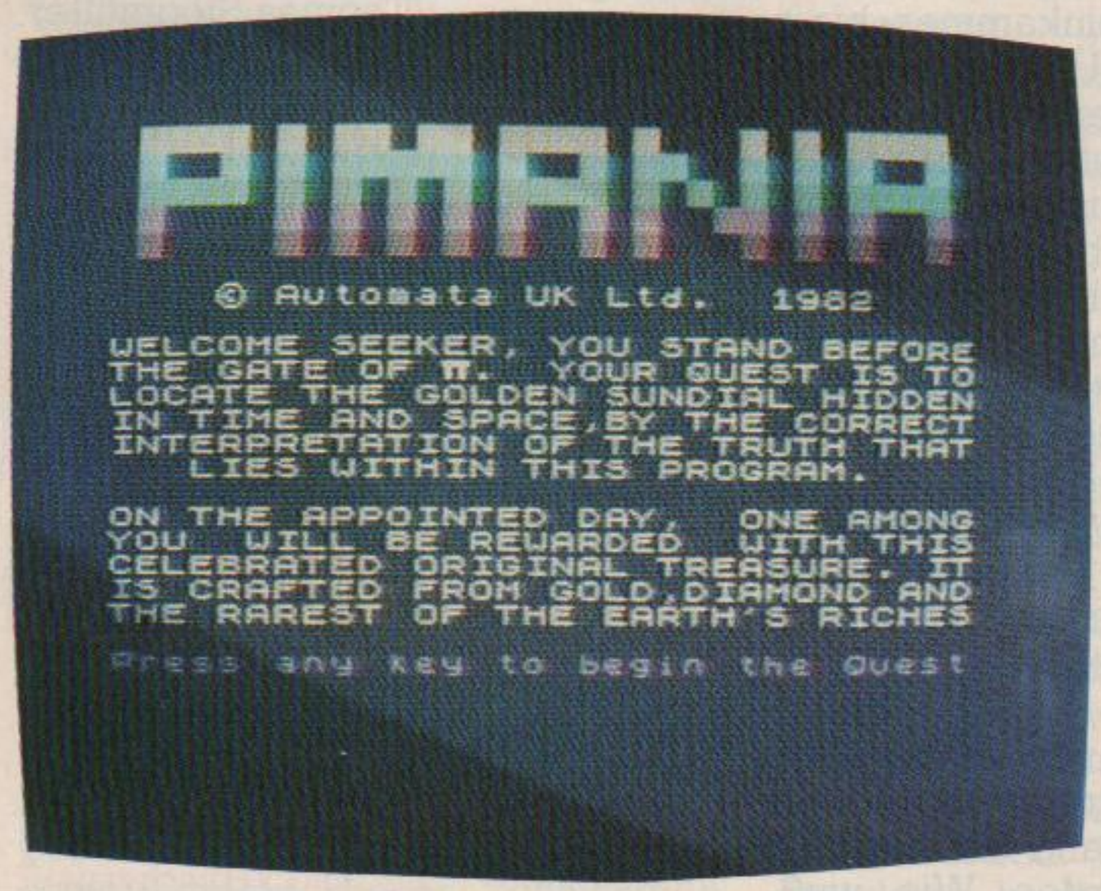


Bild 1. So beginnt das ganze Abenteuer

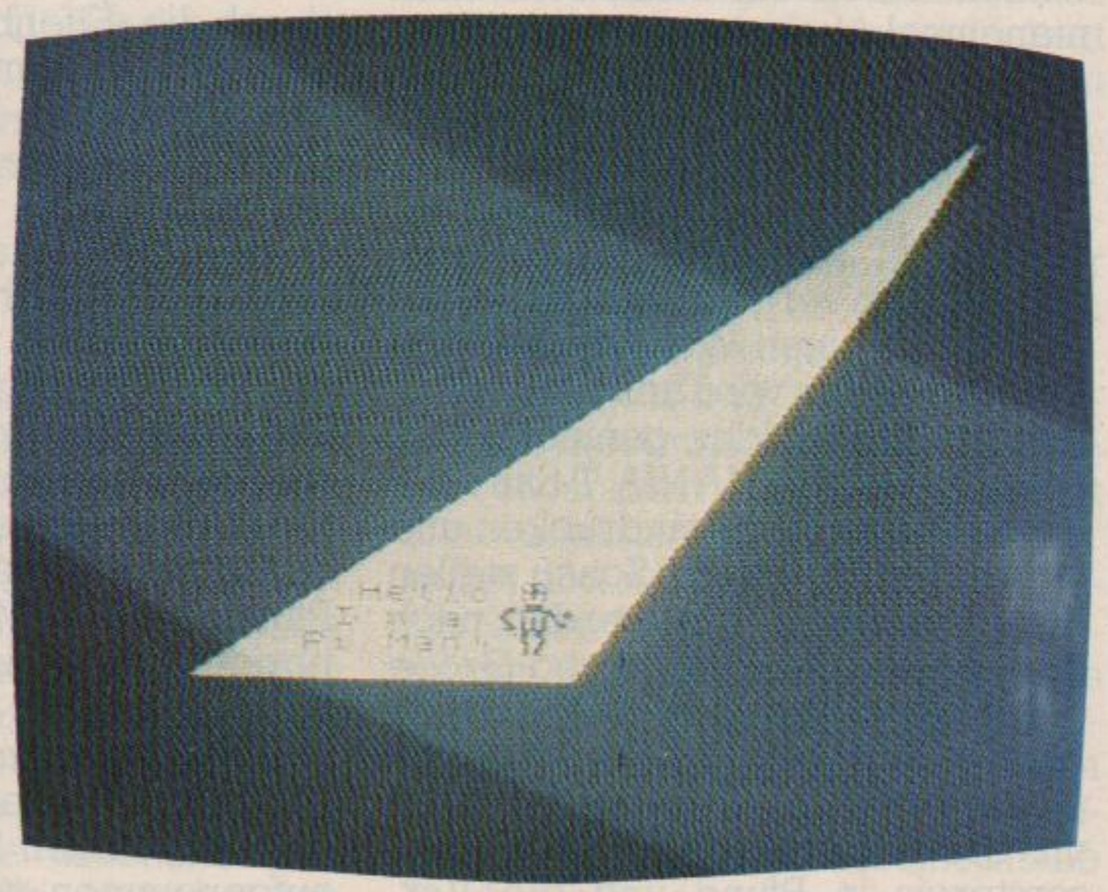


Bild 3. Piman tanzt und stellt sich vor

AndreBetz.de 139

doch kommen meist ironische Texte wie »Ich kann mir keinen Sinn daraus machen« oder »Look I've got my own problems without this rubbish from you!«, die signalisieren, daß es dieses Kommando nicht gibt. Nach einiger Spielzeit haben wir auch entdeckt, wie man Gegenstände wie Gummienten, Saxophone und Fleischpasteten aufnimmt. Oft wird dies auch durch Musik und Text kommentiert. So hört man die Melodie von »Morgen kommt der Weihnachtsmann«, wenn wir mit einem »anschmiegsamen Spielzeug« hantieren, und es erscheint der Kommentar »Enjoy your Trip«, wenn wir Valium (mit-!)nehmen.

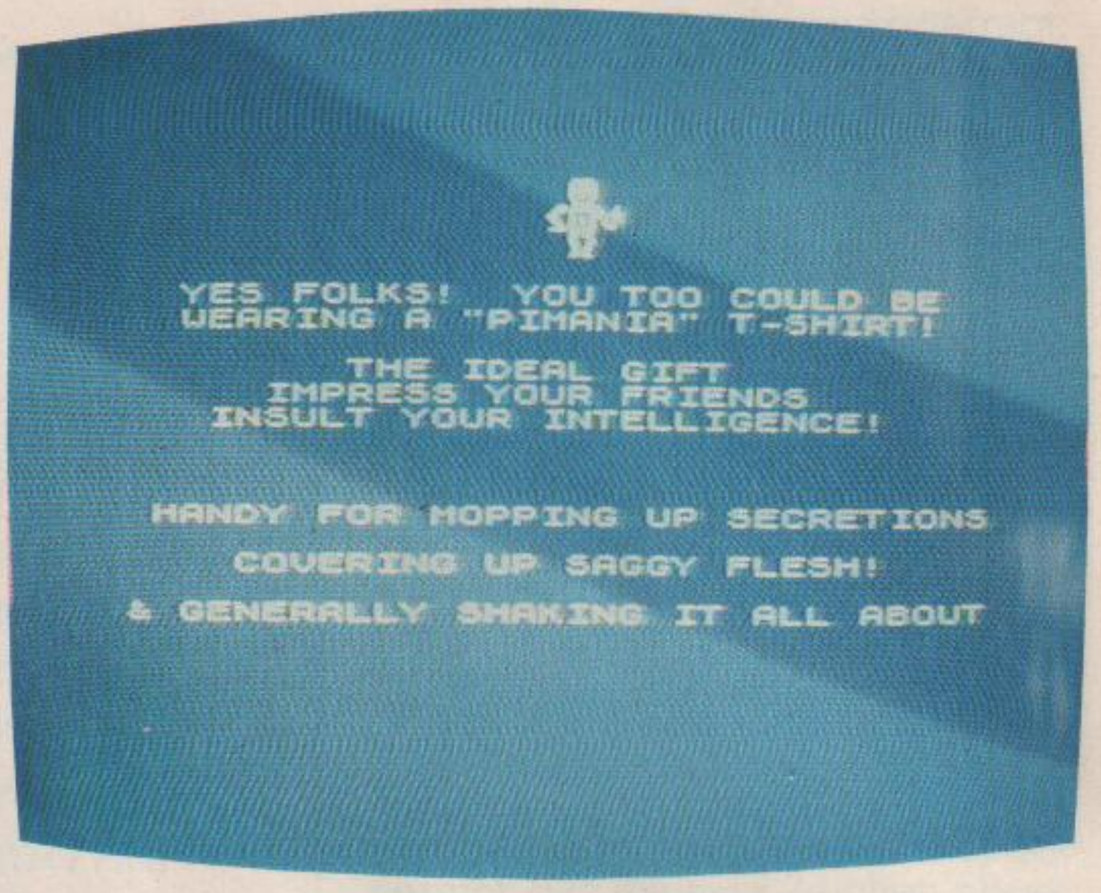


Bild 5. It's T-Shirt-Time: Werbespots die zum Kauf eines PIMANIA-T-Shirts auffordern unterbrechen das Spiel

PIMAN — der Freund aller friedfertigen Menschen

Nun erscheint auch der PIMAN öfter, den wir vorher aufgeschreckt und verstört hatten. »K-Kannst du mich trösten« fragt er und erhält darauf obiges Valium, das er dankbar annimmt. Wir erhalten dafür eine Tafel, die er uns aber beim nächsten Bild — grimmig schauend — gleich wieder wegnimmt. Als wir ihm das nächste Mal eine Gummiente anbieten, ist er friedfertiger. Ein anderes Mal taucht er plötzlich auf und hat Hunger. Wir wollten ihn mit der Schweinefleischpastete füttern, aber er verdammte uns mit einem Schmähgedicht und nimmt uns zusätzlich noch ein Saxophon ab. Die Pastete behält er aber auch. Gebackene Bohnen hingegen treffen beim zweiten Versuch schon eher seinen Geschmack.

Ab und zu taucht mitten im Spiel ein Hund auf, der zu einem Baum muß und dabei mit dem Schwanz wedelt. Auch ein Fisch schwimmt manchmal über den Bildschirm.

PIMANIA-T-Shirt-Time

Wenn »T-Shirt-Time« ist, was hin und wieder vorkommt, wird PIMANIA durch einen Werbespot unterbrochen. Dann wird uns in überzeugender Weise klar gemacht, daß wir mit einem PIMANIA T-Shirt alle unsere Freunde beeindrucken und unsere Intelligenz zur Schau stellen können (Bild 5). Wir werden nach der gewünschten Farbe und Größe gefragt und ob wir Interesse daran haben. Wir haben und bestellen gleich drei Stück. Netterweise teilt uns das nächste Bild gleich den Gesamtpreis in Pfund und die Versandadresse mit.

Als später wieder mal der Werbespot auftaucht, haben wir kein Interesse mehr an T-Shirts. Aber anstatt mit dem Adventure fortzufahren, schnautzt uns der PIMAN an, wie wir dazu kämen, nichts zu bestellen. Er hält uns vor, für uns »wie ein Idiot« zu tanzen und zu singen, uns helfen zu wollen und jetzt derartig enttäuscht zu werden. Mit den Worten »Das werde ich mir merken« läßt er uns ganz verstört zurück.

Es gibt übrigens nicht nur PIMANIA T-Shirts, sondern demnächst soll PIMANIA auch ins Kino kommen. Man wird sehen.

Die letzte Pforte

Bei einem späteren Spielversuch ergibt sich eine bis dahin unbekannte Variante: Urplötzlich taucht »eine grüne Tür, die sich mit 10 öffnen läßt« auf. Wir gehen natürlich in diesen neuen Gang und kommen durch die »Elfenbeinkammer« bis in den letzten Raum. Über uns sei des Rätsels Lösung, heißt es, doch leider bleibe diese letzte Pforte solange geschlossen, bis man ihr genügend Opfer darbringen würde. Was wir dabei haben, reicht dazu leider nicht aus, und so müssen wir uns vorerst damit abfinden, den Rückweg anzutreten — aber mit der Hoffnung einst als Sieger durch diese Pforte treten zu können, nicht zuletzt wegen der 6000 englischen Pfund (25000 Mark). Später war übrigens die grüne Tür wieder verschwunden.

Das Spiel kann auch an jeder beliebigen Stelle angehalten und mit dem jeweiligen Stand auf Kassette aufgenommen werden. Wie, wußten wir anfangs auch nicht. Wir versuchten es mit »quit« — und wurden wegen der amerikanischen Ausdrucksweise getadelt (als Hintergrundmelodie »God Save The Queen«), aber dann steht das richtige Kommando auf dem Bildschirm, ist aber selber auch leicht zu entdecken. Notfalls kann man auch etwas im Programm spicken, das vollständig in Basic geschrieben ist und ab und zu einen Hinweis erkennen läßt, aber kaum gelesen und durchschaut werden kann.

Fazit: PIMANIA ist ein ausgezeichnetes und sehr empfehlenswertes Adventure für den Spectrum, das sein Geld wert ist und viel Spaß macht. Die Originalität ist unübertroffen; Sound und Grafik sind ausgezeichnet und die Spielermotivation — die natürlich auch vom Erfolgserlebnis abhängt — ist sehr gut, nicht zuletzt auch durch den verlockenden Goldpreis. Sollte ich ihn gewinnen, werde ich darüber berichten.

(Thomas Stögmüller,
Fotos: Walter Huber)

PIMANIA

erhältlich für:	Spectrum 48 KByte ZX81, 16 KByte DRAGON 32
Programmtyp:	Adventure (Abenteuerspiel)
Sprache:	Basic
Hersteller:	Automata U.K. Ltd.
Bezugsquelle:	Wicosoft Nordstraße 22 3443 Herleshausen Tel. (05654) 6182
Preis:	39,50 Mark (inkl. MWSt., Porto und Verpackung)

AndreBetz.de 140

Miner 2049er: Faszinierende Mischung von Action- und Adventure-Game — Homecomputer-Spiel des Jahres 1983?

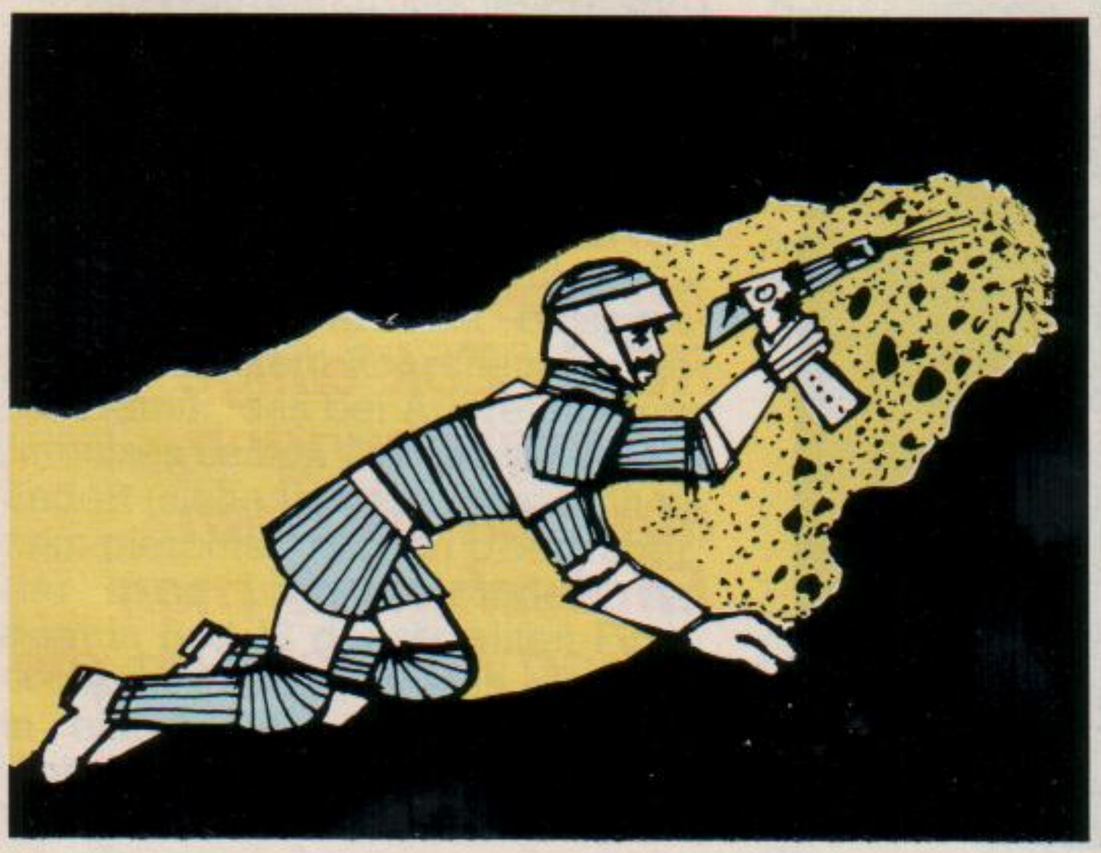
Miner 2049er (Big Five): das in den USA von führenden Fachzeitschriften bereits heute als das »Videospiel des Jahres 1983« bezeichnet wird, ist in Versionen sowohl für die Heimcomputer von Apple, Atari, Commodore, IBM, Panasonic, Sinclair, Tandy und Texas Instruments entweder bereits erhältlich oder gerade in Entwicklung. Wird der sich abplagende Miner des Jahres 2049 zum Hit der Computerspiele 1983? Die Version für den Atari haben wir uns angesehen.

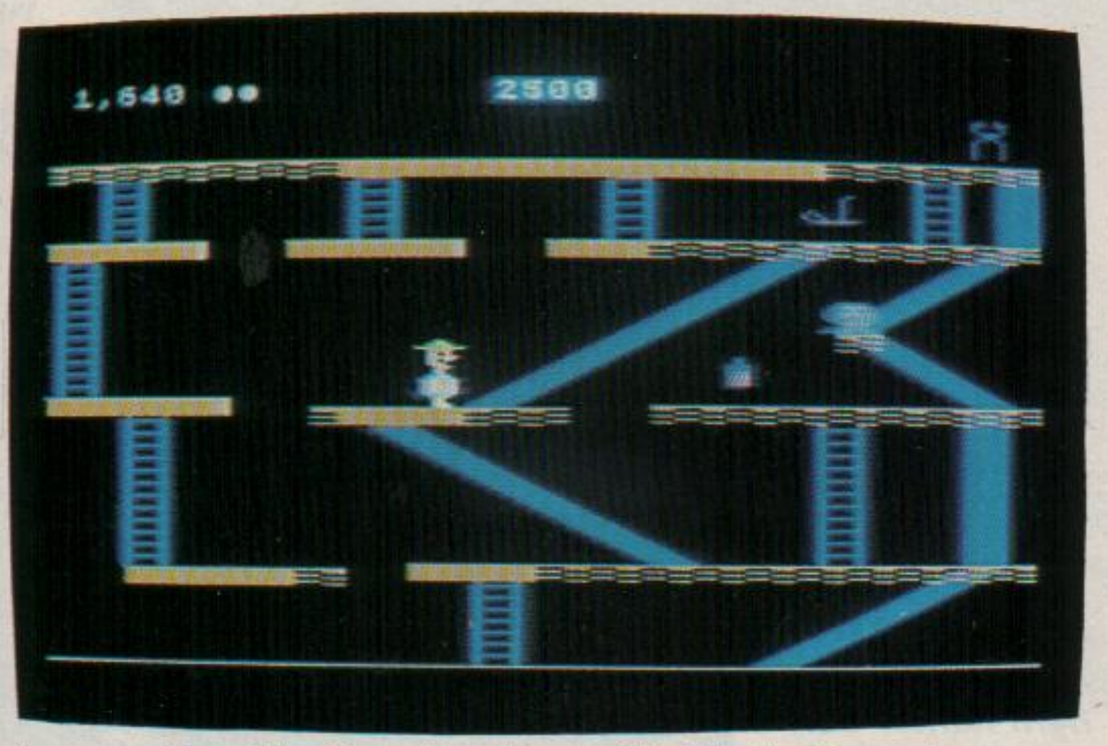
Beim »Miner 2049er« schlüpft der Spieler in die Rolle von »Bounty Bob«, der im Jahre 2049 eine verlassene Uran-Mine durchqueren muß. In dieser sind jedoch im Laufe der Zeit Mutanten entstanden, die unserem Helden mit grimmigem Gesicht den Weg versperren. Wir können sie entweder überspringen oder beseitigen, indem wir einen der zahlreichen auf dem Spielfeld verteilten Gegenstände ergreifen und an dem Mutanten vorbeilaufen, worauf dieser verschwindet und unser Punktekonto aufgebessert wird. Ähnlich wie bei »Donkey Kong« erlischt jedoch die Wirkung eines solchen Gegenstandes nach kurzer Zeit.

In der hier vorgestellten Version für die Atari-Computer erstreckt sich das Spiel über zehn Szenen, in denen ständig neue Elemente, wie verzwickte Stollenführung, Rutschen, Aufzüge, Förderbänder, eine hydraulische Hebebühne und sogar eine Kanone, mit der sich unser Held selbst in die Luft schießen muß, auftauchen. Auf die jeweils nächste Ebene kommt man erst, wenn man den gesamten Stollenboden des vorherigen Stockwerks durch Darüberlaufen abgesichert hat, wobei man zusätzlich den verbleibenden Wert einer speziellen rückwärts zählenden Punkteuhr gutgeschrieben bekommt. Gelingt die Sicherung nicht vor Ablauf der Uhr, so verlieren wir ein Leben. Nach dem Verlust aller drei Leben muß man im untersten Stockwerk von vorne beginnen. Für die besten »Miner« besteht überdies die Möglichkeit, sich in eine Rekordliste einzutragen, welche aber leider beim Ausschalten des Computers verlorengeht.

Durch die zehn verschiedenen Stockwerke wird man bei »Miner 2049er« leicht dazu verleitet, so lange weiterzuspielen, bis man »auch noch die jeweils nächste Ebene geschafft hat«. Es dauert sehr lange, bis der Spieler schließlich die letzte Ebene meistert, womit das Spiel so schnell nicht uninteressant wird. Zusammenfassend kann man feststellen, daß »Miner 2049er« eine hervorragende Mischung aus Action und Adventure darstellt, die in keiner Spielesammlung fehlen sollte. (F.-O. Malisch)

Preis: zirka 160 Mark; ROM-Modul; läuft auf Atari-Homecomputer 400/800/600XL/800XL.





Im zweiten Stockwerk müssen tückische Rutschen überwunden werden

AndreBetz.de 141

Picnic Paranoia: Ein Picknick ganz anderer Art

Eine sehr originelle Spielidee und eine sehr gute Grafik werden auch den weniger spielbegeisterten Atari-Computerbesitzer fesseln.

Ungebetene Picknick-Gäste treiben einen schier zum Wahnsinn

Bei diesem Programm, das völlig außerhalb des üblichen Rahmens für Computerspiele liegt, übernimmt der Spieler die Rolle von »George«, der auf einer Wiese vier Tischtücher ausgebreitet und darauf ein üppiges Mahl für seinen König angerichtet hat. Plötzlich muß »George« feststellen, daß zu seinem Picknick auch ungebetene Gäste erscheinen, nämlich räuberische Ameisen, die mit vereinten Kräften versuchen, die aufgebauten Speisen wegzutragen, und giftige Spinnen, die unseren Helden nicht nur betäuben können, sondern durch ihre Netze auch seine Bewegungsfreiheit erheblich einschränken. Zu allem Überfluß wird »George« schließlich noch von einer stechwütigen Wespe geplagt, die ebenfalls die Fähigkeit besitzt, unsere Spielfigur für einige Zeit außer Gefecht zu setzen.

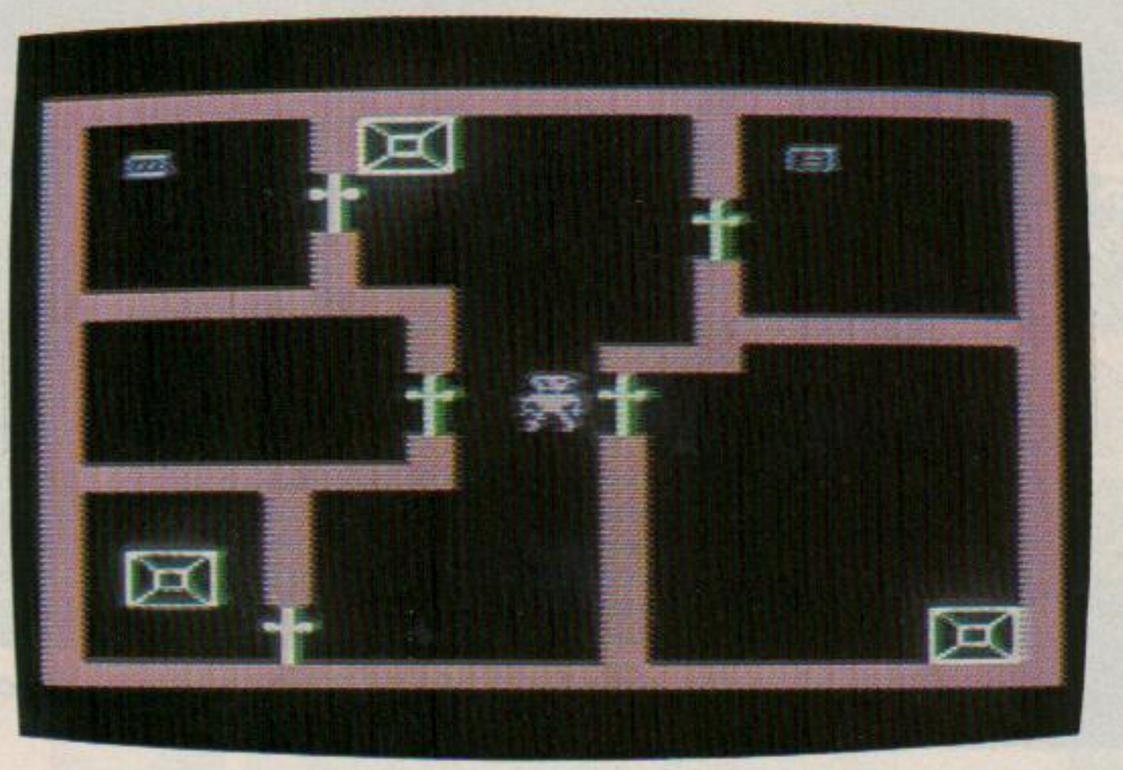
Als einzige Waffe, um diesem frechen Treiben Einhalt zu gebieten, steht uns indes eine Fliegenklatsche zur Verfügung. Mit Ihrer Hilfe müssen wir versuchen, die Speisen über mehrere Runden zu jeweils eineinhalb Minuten zu verteidigen. Am Ende jeder Runde werden die verbleibenden Teile des königlichen Mahls gezählt und mit einem Bonus belohnt. Sobald weniger als drei Teile übrig sind, ist das Spiel zu Ende. Zusätzlich hat man noch die Möglichkeit, für jeweils 5000 erreichte Punkte eine Dose Insektenspray zu erhalten, die, zu einem beliebigen Zeitpunkt eingesetzt, alle Insekten auf der Wiese vernichtet. Für den fortgeschrittenen Spieler existiert überdies eine Variante, in welcher »George« sogar bei Nacht mit einer Taschenlampe auf Insektenjagd geht.

Insgesamt kann man festhalten, daß »Picnic Paranoia« neben seiner sehr guten Grafik und der witzigen musikalischen Untermalung mit dem »Hummelflug« vor allem durch seine originelle Spielidee auch den weniger spielbegeisterten Computerbesitzer in seinen Bann zu ziehen vermag.

(F.O. Malisch)

Preis: ROM-Modul in Atari 400/800/600XL/800XL zirka 100 Mark

Zok's Kingdom: Spannendes Abenteuerspiel mit harten Rätseln



Zok's Kingdom: Zu Besuch bei einem nahen Verwandten des Grafen Dracula.

Für die Anhänger der Abenteuerspiele bietet das Reich von König Zok einige Überraschungen, aber ein bißchen Englisch muß man schon können um die Rätsel erfolgreich lösen zu können.

AndreBetz.de 142

Zok's Kingdom gehört zur Klasse der Abenteuerspiele. Man führt seine Figur, hier einen gestrandeten Raumfahrer, durch eine vorprogrammierte Geschichte. Dieses Spiel ist allerdings keineswegs eines der inzwischen häufigen Textabenteuer, sondern eine Geschichte in bewegten Bildern. Die mit Hilfe des Steuerknüppels geführte Figur läuft also durch im Grundriß gezeichnete Räume. Dort herumliegende Gegenstände nimmt man einfach dadurch auf, daß man auf den Gegenstand zugeht. Wie bei allen Abenteuerspielen, ob nun mit Text oder ohne, liegt der Reiz des Spiels in der Lösung von kleinen Rätseln. Man muß sich Schritt für Schritt vorantasten und ausprobieren, wofür dient dieser Schlüssel, wozu brauche ich diesen Trank, wie komme ich durch den Raum mit der Fallgrube und so weiter. Allerdings treten auch hier die Probleme aller Abenteuerspiele auf. Hat man das Spiel erst einmal vollständig hinter sich gebracht, so ist es ziemlich uninteressant geworden, und zum anderen besteht auch die Gefahr, daß man ein Rätsel lange Zeit oder gar überhaupt nicht löst und man so vielleicht nie einen Großteil des Spieles zu Gesicht bekommt. Aber das hartnäckige Knobeln an einer Aufgabe gehört einfach zu dieser Spielegattung.

Das Reich von König Zok, einem Artverwandten von Graf Dracula, ist sehr gefällig gemacht und enthält teilweise harte Rätsel. Wer Abenteuerspiele mag, dem kann man auch dieses empfehlen. Eine kleine Kritik darf allerdings nicht verschwiegen werden. Der Katalog spricht nämlich davon, daß »keine umfassenden Englischkenntnisse« nötig seien. Das ist insofern richtig, als keine Texteingaben in englischer Sprache erforderlich sind. Die in diesem Palast zu findenden Nachrichten und Notizen erscheinen aber durchaus in englischer Sprache auf dem Bildschirm. Man muß also sehr wohl über Englischkenntnisse verfügen, auch wenn es sich dabei überwiegend nur um Grundkenntnisse handelt und man den Rest im Wörterbuch nachschlagen kann. Preis: Kassette für VC 20 mit 16 KByte-Speichererweiterung: 29 Mark. (J. Weigand)

Gelungene »Frogger«-Variante für den Commodore 64

Im Spielhallen-Original noch schneller, mit identischer Spielhandlung in der Homecomputer-Version — ein friedliches, lustiges Spiel.

Frogger gehört zu jenen Spielen, deren Name jedem vertraut ist, der sich ab und zu in Spielhallen umsieht. Aber auch vielen Jugendlichen, selbst jenen, die noch nicht in die Spielhalle gehen dürfen, sind die Namen der besten Automatenspiele bekannt, und »Frogger« gehört zweifelsohne dazu. Aus diesem Grund gibt es auch kaum ein Videospiel- oder Computersystem, für das nicht wenigstens eine »Frogger«-Variante existiert. Das hier besprochene Programm für den Commodore 64 hält sich übrigens sehr stark an das Spielhallenoriginal, wenn es auch eine nicht ganz so hochauflösende Grafik hat und in der Spielgeschwindigkeit nicht voll mithalten kann. Die Spielhandlung aber ist weitgehend identisch mit dem Original und das Spielvergnügen kaum geringer.

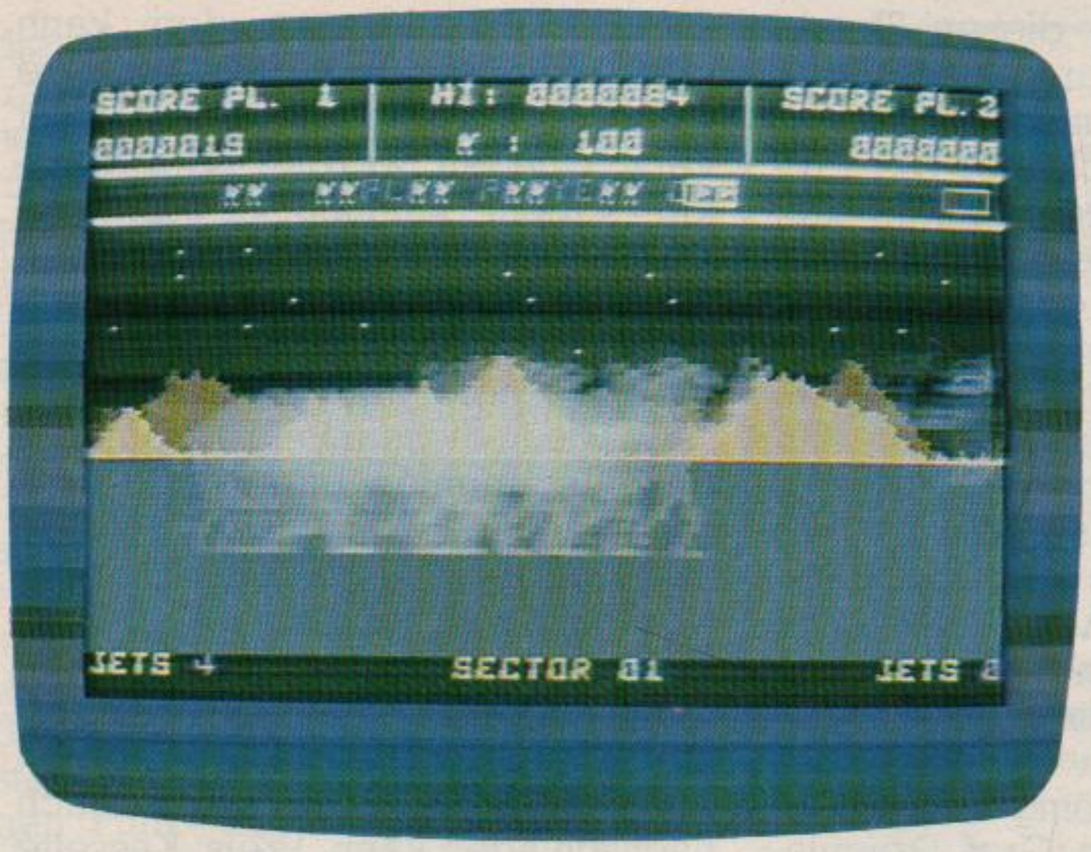
Wem der Titel »Frogger« nichts sagt, der soll hier auch noch die Spielbeschreibung finden. Als armer, kleiner Frosch will man in sein sicheres Revier zurück, doch leider hat man sich verlaufen und zu weit vom eigenen Gebiet entfernt. Jetzt steht man an einer Straße, auf der die Autos hin und her rasen. Es gibt da langsame Lastwagen, gemütlich fahrende PKWs, aber auch schnell fahrende Rennwagen. Mit dem Steuerknüppel oder der Tastatur muß man den Frosch sicher die Straße überqueren lassen. Schafft man das, so hat man die Hälfte des Weges hinter sich gebracht, und es steht einem nur noch eine Flußüberquerung bevor. Das sollte für einen Frosch kein Problem sein, meint man. Aber falsch gedacht! Unser Frosch ist nämlich Nichtschwimmer und hat den Fluß zu überwinden, indem er von einem schwimmenden Baumstamm zum nächsten springt oder sich auf dem Rücken von Schildkröten niederläßt. Innerhalb einer gewissen Zeit ist der Sprung in ein freies Revier zu schaffen, oder man verliert eines seiner Leben. Hat man erst einmal fünf der grünen Gesellen in ihr Heim geleitet, geht es mit einer schwierigeren Stufe weiter. Die Autos werden immer mehr und schneller, es treten gefräßige Krokodile auf und so weiter.

Insgesamt erhält man ein sehr lustiges Spiel. Preis der Kassette für Commodore 64: 39 Mark.

(Josef Weigand)

Frogger: Der bekannte Spielhallen-Knüller wurde hier gut auf den Bildschirm gebracht.

AndreBetz.de 143



Mutant Camels: Bewähren Sie sich im Kampf gegen mutierte Riesenkamele.

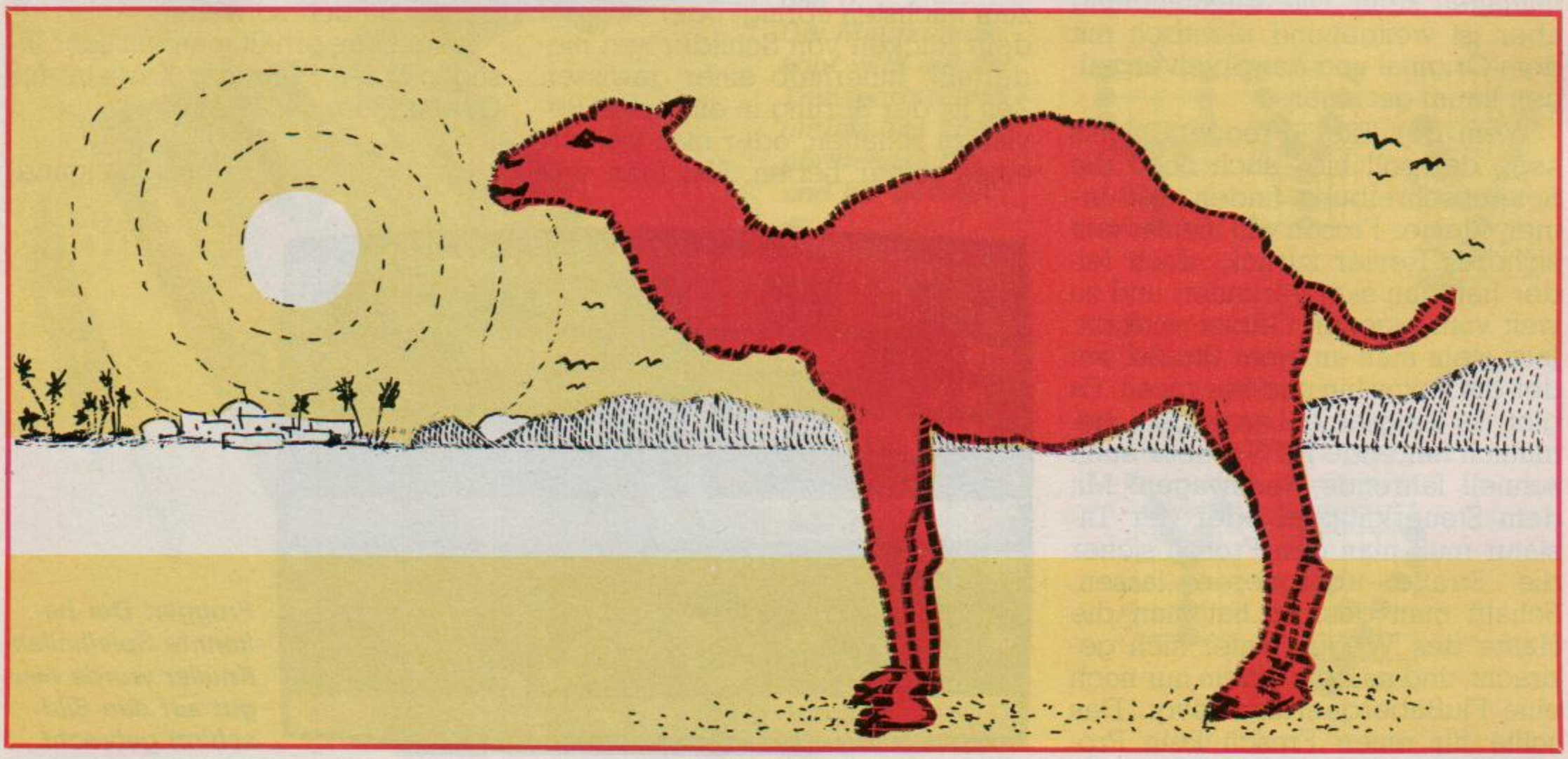
Mutant Camels: Die Kamel-Karawane greift an

Dieses Mal müssen die Kamel-Karawanen vernichtet werden — das ist zwar nicht ganz einfach, denn die Kamele wechseln die Farbe und schießen sogar zurück, aber eben wieder nur Abschießen und kein Ende.

Mutant Camels ist eines der inzwischen unzählig gewordenen Schießspielchen. Die Idee, die hinter diesem Spiel steckt, ist eindeutig dem File »The Empire strikes back« aus der »Star Wars«-Saga beziehungsweise dem gleichnamigen Spiel von Parker für das Atari VCS entnommen. Hier hat man allerdings keine »Imperial Walkers« zu vernichten, sondern wird von einer Karawane von riesigen Mutanten-Kamelen angegriffen, die mit einer ungeheueren Sturheit auf die eigene Basis marschieren. Mit einem kleinen, wendigen Flugzeug hat man diese übermächtige Kolonne aufzuhalten. Übermächtig deshalb, weil man etwa einhundert Trefferpunkte benötigt, um auch nur ein einziges dieser monströsen Tiere zu vernichten. Bis man die aus sechs Tieren bestehende Karawane abgeschossen hat, bedarf es also eines harten Kampfes, noch dazu, da die Kamele selbstverständlich zurückschießen können, wenn auch mit einer sehr geringen Feuergeschwindigkeit. Die Kamele sind aber sicher nicht unüberwindbar. Aus kurzer Entfernung geschossen, und der Trefferzähler schnurrt sogar ganz behaglich, wohingegen das Kamel durch wechselnde Farben anzeigt, daß es um seinen Gesundheitszustand immer schlechter bestellt ist. Aber was nützt die Vernichtung einer Karawane. Das Spiel muß weitergehen, und so steht natürlich immer wieder eine neue Karawane zur Verfügung. Die Schwierigkeitsstufe wächst, wie das bei fast allen Schießspielchen üblich ist, mit jeder vernichteten Karawane an.

Obwohl dieses Spiel sicher nicht sonderlich originell ist, besitzt es doch seine Existenzberechtigung. Zum einen kann man es natürlich als die »Empire strikes back«-Version für den Commodore 64 auffassen, aber zum anderen verfügt es auch noch über eine bessere Grafik als die Vorlage. Das liegt natürlich hauptsächlich an den besseren Grafikmöglichkeiten des Commodore 64 gegenüber dem Atari VCS. Da das Spiel auch noch preisgünstig ist, verdient es doch Beachtung. Preis der Kassette für Commodore 64: 45 Mark

(Joseph Weigand)



AndreBetz.de 144

The Pinball Construction Set: mehr als ein Computerspiel

Als vor geraumer Zeit der Amerikaner Bill Budge den ersten Flipper für die Apple- und Atari-Computer präsentierte, war jedermann vom Realismus dieser Simulation fasziniert. Bald folgten ähnliche Programme anderer Hersteller, die zum Teil noch ausgefeilter waren. Den Gipfel jener Entwicklung stellt zweifellos das neue Programm von Flipperpionier Budge dar, dessen Atari-Version hier vorgestellt wird. Es heißt »The Pinball Construction Set« und erlaubt dem Besitzer nicht nur fünf neue vorprogrammierte Flipper zu spielen, sondern auch selbst eigene Automaten zu entwerfen.

Zum Entwurf eigener Flipperautomaten stehen geradezu phantastische Möglichkeiten zur Verfügung. Von der Gestaltung des Spieltisches über die Plazierung und Auswahl der Hindernisse aus einer Vielzahl von Möglichkeiten bis zur Wahl der Toneffekte sind der eigenen Phantasie fast keine Grenzen gesetzt. Man kann bis zu 128 verschiedene Objekte auf der Spielfläche plazieren, wobei auch mehrere Flipperpaare verwendet werden dürfen. Hierbei sollte man jedoch darauf achten, daß einige der Objekte nicht zu nahe am Spielfeldrand positioniert werden, weil sich sonst die Kugel dazwischen totläuft. Leider tritt dieser Effekt auch bei den vorprogrammierten Flippern auf. Hat man den mechanischen Aufbau fertiggestellt, so bietet sich die reizvolle Möglichkeit, den Spieltisch — unter Verwendung eines elektronischen Vergrößerungsglases — mit selbstentworfenen Grafiken oder dem eigenen Namenszug zu verzieren.

Spielstrategie ist auch frei festzulegen

Der Clou dieses Programmes ist jedoch zweifellos der »Verdrahtungsmodus«, der es dem Konstrukteur erlaubt, bestimmte Kombinationen von Zielen wie bei echten Flipperautomaten mit einem frei wählbaren Bonus zu belohnen und somit eine Spielstrategie vorzugeben.

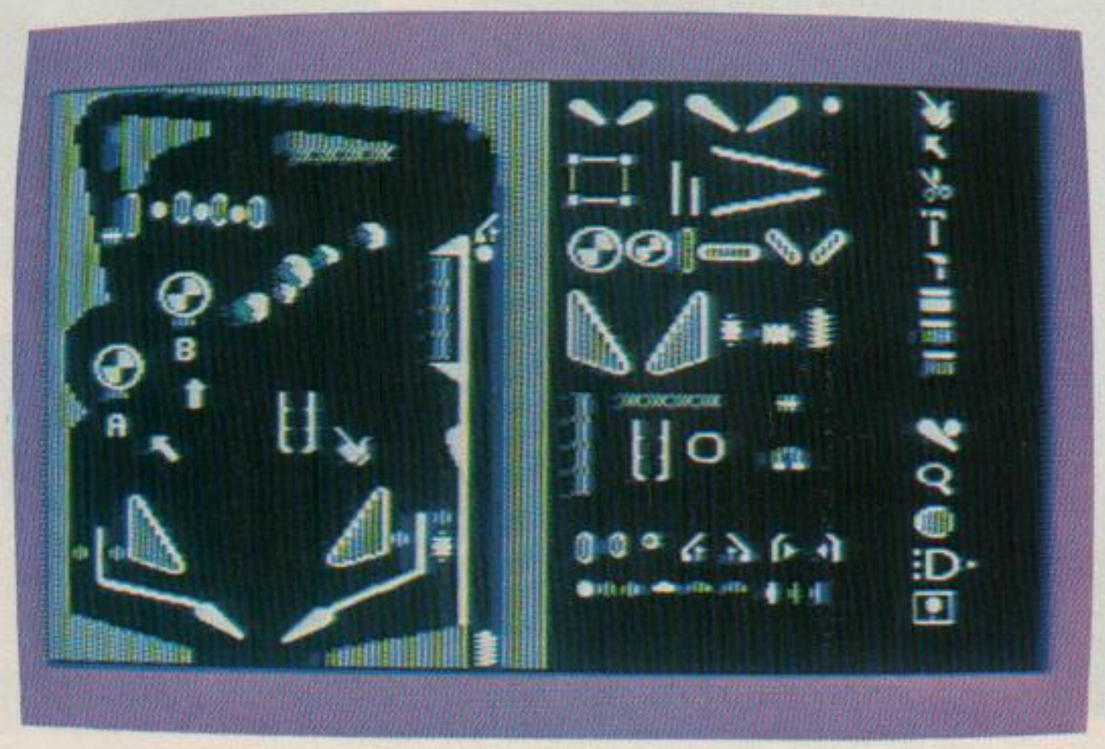
Ist ein Flipper einmal fertig erstellt, so kann man überdies die physikalischen Parameter seines Automaten, wie beispielsweise die Schwerkraft oder die Elastizität der Kugel, verändern, was interessante Effekte ermöglicht, und ganz nebenbei einen Einblick in die physikalischen Vorgänge in einem solchen Gerät erlaubt.

Erstaunlich ist auch, daß dieses Programm, trotz seines gewaltigen Umfangs, sehr leicht zu bedienen ist. Fast alle Funktionen werden durch Auswahl aus einem Menü mittels Steuerknüppel angesprochen. Fertige oder in Entwicklung befindliche Flipperspiele können jederzeit auf einer zusätzlichen Diskette abgespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt verbessert, gespielt oder mit einem anderen Besitzer des »Pinball Construction Set« getauscht werden.

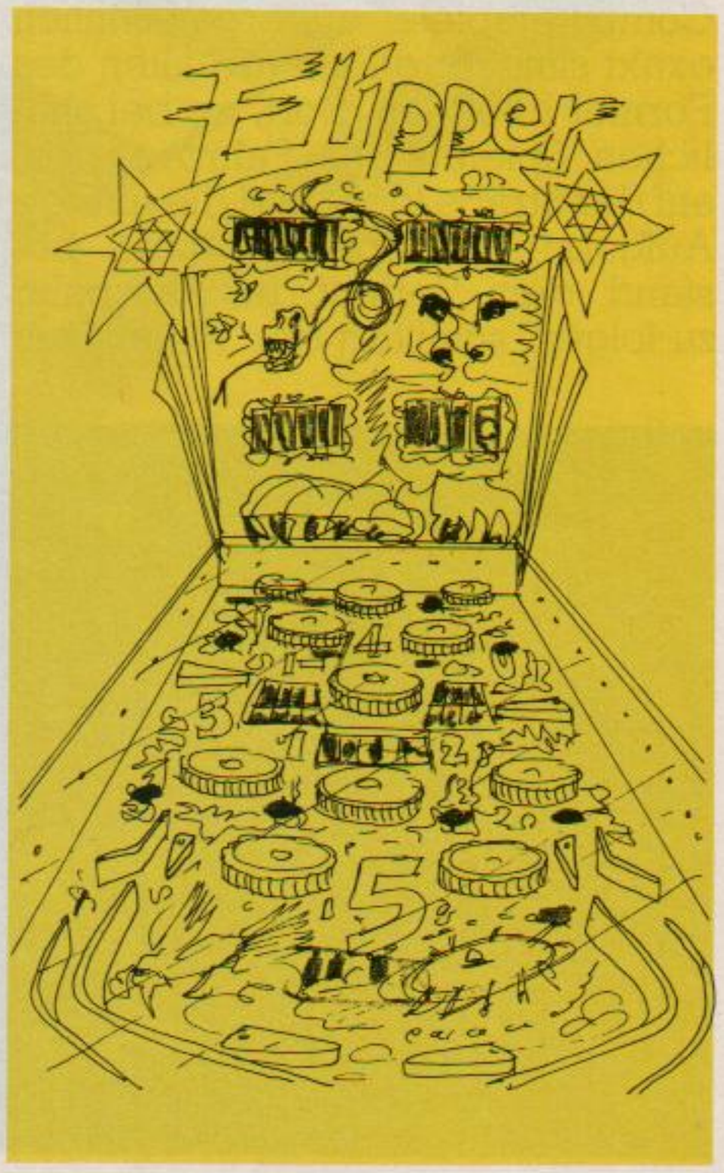
Dieses Programm ist mehr als nur ein Computerspiel, da es dem Benutzer erlaubt, selbst kreativ zu werden und somit Maßstäbe setzt.

(F.O. Malisch)

Preis: Diskette ca. 40$, läuft auf Atari-/Apple-Computern mit 48 KByte RAM und einem Diskettenlaufwerk.



Pinball Construction Set: Beim Entwurf eines Flippers sieht man links den Spieltisch, in der Mitte eine Vielzahl von Bauelementen und rechts das Menü zum Anwählen des Arbeitsganges



AndreBetz.de 145

Pole Position: Täuschend echt und exakt simuliertes Fahrverhalten von Rennwagen

Atari-Besitzer, die noch immer einen würdigen Nachfolger für das legendäre 3D-Spiel »Star Raiders« suchen, werden bei dem neuen ROM-Modul »Pole Position« fündig.

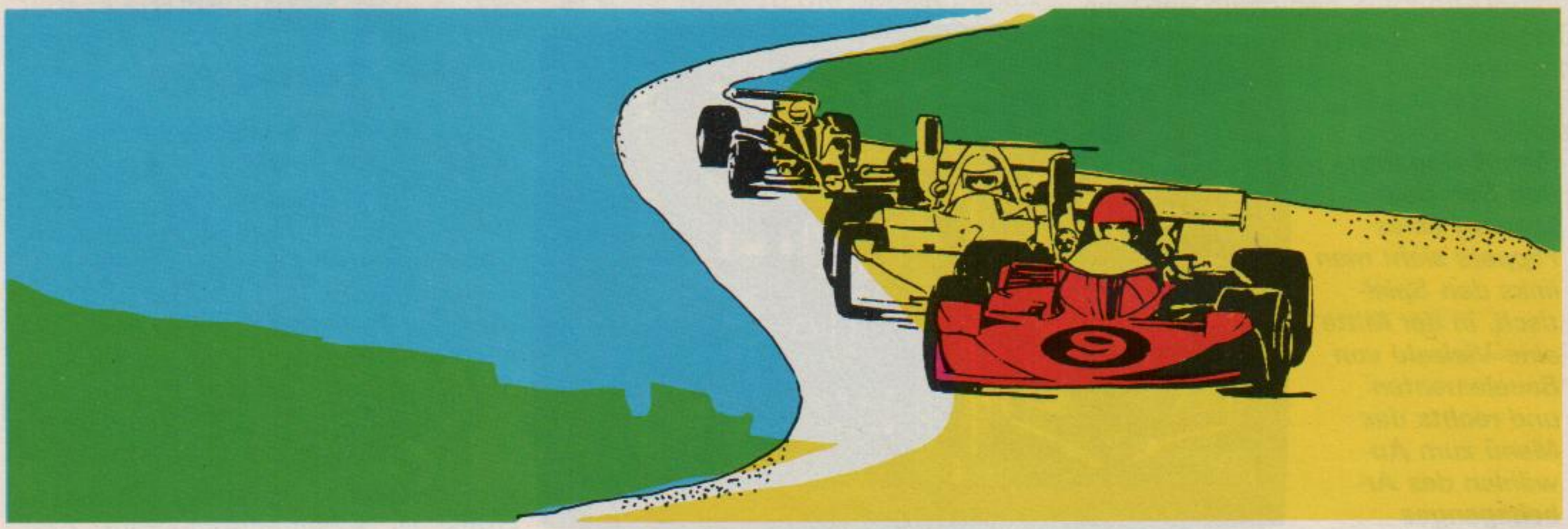
Pole Position: Das Feld am Start

Dieses Programm besticht nicht nur durch seine exzellente Grafik, sondern auch durch das für Computerspiele außergewöhnlich exakt simulierte Fahrverhalten des Formel 1 Boliden. Dort, wo bei ähnlichen Spielen das Fahrzeug fest auf der Straße klebt und die einzige Aufgabe des Spielers darin bestand, dem Verlauf der Fahrbahn zu folgen, schlittert der Wagen bei »Pole Position« mit quietschenden Reifen über die Piste und wird nahezu unkontrollierbar, wenn man zu schnell in eine Kurve fährt oder auf den Grünstreifen gerät. Meist ist dann eine Kollision mit einem der zahlreichen, extra zu diesem Zweck entlang des Kurses aufgestellten Hinweisschilder unvermeidbar. Die gesamte Steuerung des Wagens einschließlich der Umschaltung zwischen den Gängen »LO« und »HI« erfolgt hierbei per Steuerknüppel, wobei der Feuerknopf die Rolle des Gaspedals übernimmt. Bremsen kann man nur indirekt durch Wegnehmen von Gas, Herunterschalten in den niedrigen Gang oder Überfahren der rot-weißen Fahrbahnbegrenzung. Insgesamt bleibt festzustellen, daß die Steuerung nach einiger Übung recht gut in der Handhabung ist, wobei man nicht vergessen sollte, daß die Anschaffung eines teuren Spezialreglers mit Steuerrad entfällt.

Während des gesamten Spiels sieht der Spieler seinen Wagen aus einer Perspektive hinter dem Fahrzeug, womit »Pole Position« kein »echter« Fahrsimulator ist. Ansonsten jedoch sind alle Details exakt den wirklichen Grand-Prix-Rennen nachempfunden: Zu Beginn des Spiels muß innerhalb einer bestimmten Zeitbegrenzung eine Qualifikationsrunde absolviert werden, in welcher der Fahrer versucht, einen der acht Startplätze zu erreichen. Am begehrtesten ist hierbei der erste Startplatz ganz vorne rechts — die sogenannte »Pole Position« — die dem Spiel den Namen gab. Konnte man sich qualifizieren, so hat man in dem nun folgenden Rennen wahlweise vier bis acht Runden in einer vom Computer vorgegebenen, sehr knappen Zeitspanne zu überwinden. Punkte gibt es hierbei sowohl für gefahrene Kilometer als auch für überholte Fahrzeuge, von denen sich — das sei am Ende noch erwähnt — nach dem Start unerklärlich viele auf der Strecke befinden, was zwar logisch nicht zu begründen ist, aber das Fahrvergnügen nicht im geringsten beeinträchtigt.

Preis: zirka 140 Mark, ROM-Modul; läuft auf Atari 400/800/600XLI/ 800 XL

(F.O. Malisch)



AndreBetz.de 146

Fortsetzung von Seite 23

Allerdings muß zuvor der Zeilenabstand verringert werden, sonst entstehen unschöne Zwischenräume beim Ausdruck. Wendet man COPY im Spectrum-Modus an, erhält man einen direkten Bildschirmausdruck, der jedoch im Seitenverhältnis nicht mit dem Bildschirm übereinstimmt (Bild 3). Um die richtigen Proportionen zu erreichen, kann man mit POKE in den Textmodus umschalten (Bild 4). Der Ausdruck erscheint nun klarer, ist dafür aber auch etwas kleiner.

Der Drucker ist recht komfortabel und leicht zu handhaben. Es besitzt eine eingebaute Selbsttestroutine, eine Anzeige für Papierende, druckt auf Einzelblätter ebenso wie gefaltetes Endlospapier mit Lochrand und besitzt neun nationale Zeichensätze, darunter einen deutschen mit allen Umlauten und »ß«, die softwaremäßig umgeschaltet werden können.

In Kombination mit dem Interface und dem Spectrum ist der Anwender in der Lage, praktisch alle Möglichkeiten des FX-80 (oder RX-80) auszunutzen, mit der kleinen Einschränkung, daß ein vernünftiger Listingausdruck nach wie vor auf 32 Zeichen pro Zeile beschränkt bleibt. Trotzdem ist auch hier zumindest der enorme Vorteil eines optisch sauberen, unverschmierten Schriftbildes gegeben.

Bleibt zuletzt nur noch die Frage offen, welcher Besitzer eines Spectrum sich dieses Gerät für zusammen 2000 Mark überhaupt leisten will. Etwas gemildert werden auf lange Zeit gesehen diese hohen Anschaffungskosten nur durch die geringeren Kosten des Druckpapiers und die Möglichkeit, den Drucker bei Anschaffung eines größeren Computers weiterbenutzen zu können.

(Thomas Stögmüller)

Inserentenverzeichnis

Ariola	75
Atari	25, 27
Büro-Elektronik-Steins	101
cc computer studio	95
Computer Accessoires	37
Compy Shop	91
Concept Video	105
cvb Baltruszat	99
Data Becker	76/77, 97
Datasoft	89
Egeler	79
Frölje	71
Gebhardt & Hilden	79
Happy Computer Buchladen	128-130
Hirschberg	91
Jeschke	99
Kingsoft	101
Linde	79
Maxell	151
Microscan	152
Obser	101
p-t-m	81
Profisoft	83
Roos	91
Schlüter	79
Schmidtke	99
Sharp	2
Synelec	85
Texas Instruments	46/47
Vecos-Warnecke	89
Wiesemann	71

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Chefredakteur: Michael M. Pauly (py)
Stellv. Chefredakteur: Michael Scharfenberger (sc)
Redakteure: Albert Absmeier (aa), Manon Eppenstein-Baukhage (eb), Silvia Gutschmidt (gu), Michael Lang (lg)
Redaktionsassistenz: Dagmar Zednik (237)
Layout: Alexander Gerhardt, Willi Gründl, Cornelia Weber
Fotografie: Janos Feitser, Titelfoto: Alex Kempkens

Auslandsrepräsentation:
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Alpenstrasse 14, CH-6300 Zug, Tel. 042-223155/56, Telex: 862329 mut ch
USA: M&T Publishing, 20863 Stevens Creek, Boulevard, Building 5, Suite D, Cupertino, CA 95014; Tel. 408-257-8085; Telex 176344

Manuskripteinsendungen: Manuskripte werden gerne von der Redaktion angenommen. Honorare nach Vereinbarung. Die Zustimmung des Verfassers zum Abdruck wird vorausgesetzt. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Herstellung: Klaus Buck (180), Leo Eder (181)

Anzeigenleitung: Peter Schrödel (156); Anzeigenverkauf: Adalbert Rauschmaier (211), Marion Heinrichs (118), Inge Beckmann (151), Hannelore Schmidt (152)

Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172)

Anzeigenformate: ½-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297x210 Millimeter. Beilagen und Beihefter siehe Anzeigenpreisliste.

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 1 vom 1. Oktober 1983.
Anzeigengrundpreise: ½ Seite sw: DM 8000,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-. Plazierung innerhalb der redaktionellen Beiträge: Mindestgröße ½-Seite
Anzeigen im Einkaufs-Magazin: Die ermäßigten Preise im Einkaufs-Magazin gelten nur innerhalb des geschlossenen Anzeigenteils, der ohne redaktionelle Beiträge ist. ½-Seite sw: DM 5600,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 980,-. Vierfarbzuschlag DM 2700,-. ***Anzeigen in der Fundgrube: Private Kleinanzeigen*** werden ***einmal*** kostenlos veröffentlicht, wenn der in der jeweiligen Ausgabe enthaltene Original-Gutschein bis zum angegebenen Einsendeschluß (Poststempel) an den Verlag abgeschickt wird.
Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 10,- je Zeile Text.
Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt jeweils zugerechnet.

Vertriebsleitung, Werbung: Hans Hörl (114)

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebs GmbH, Plieninger Straße 100, 7000 Stuttgart 80 (Möhringen), Telefon (0711) 72004-0

Erscheinungsweise: »Happy-Computer« erscheint monatlich, Mitte des Vormonats.

Bezugsmöglichkeiten: Leser-Service: Telefon 089/4613-238. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich zu den dann jeweils gültigen Bedingungen um ein Jahr, wenn es nicht zwei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 5,-. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 55,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 11,- für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 35,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 50,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 65,-.

Druck: E. Schwend GmbH, Schwäbisch Hall.

Urheberrecht: Alle in »Happy-Computer« erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Anfragen sind an Hans Hörl zu richten. Für Schaltungen und Programme, die als Beispiele veröffentlicht werden, können wir weder Gewähr noch irgendwelche Haftung übernehmen. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind. Anfragen für Sonderdrucke sind an Klaus Buck zu richten.

© 1983 Markt & Technik Verlagsgesellschaft mbH, Redaktion »Happy-Computer«.

Verantwortlich: Für redaktionellen Teil: Michael M. Pauly.
Für Anzeigen: Peter Schrödel.

Geschäftsführer: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt&Technik Verlagsgesellschaft mbH, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 5-22052

Gesellschafter:
50% Carl-Franz von Quadt, Betriebswirt, 8000 München
50% Otmar Weber, Ingenieur, 8000 München

Telefon-Durchwahl im Verlag:

Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-4613 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

AndreBetz.de 147

HAPPY-COMPUTER

SOFTWARE-SERVICE

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen: Deshalb bringen wir in jeder Ausgabe Programme und Programmier-Tips für Heimcomputer.

Wir haben auch an die Leser gedacht, die nicht alle Programme selbst eingeben wollen, die wir in Happy-Computer veröffentlichen. Deshalb werden wir an dieser Stelle stets

FERTIGE PROGRAMME AUF KASSETTE

anbieten, die Sie direkt in Ihrem Computer laden können.
In dieser Ausgabe bieten wir Ihnen zwei Programme für den VC 20 und drei Programme für den Commodore 64, die in dieser Ausgabe veröffentlicht sind:

Wurm-Spiel auf dem VC 20

Ein Wurm ist hungrig: Dieses Programm für den VC 20 kann unter dem Motto gesehen werden: Betätigen Sie sich als Tierfreund, indem Sie einem Wurm bei der Nahrungssuche behilflich sind. Führen sie einen Wurm mit Tasten so über das Spielfeld, daß er Nahrungsteilchen erreicht. Mit jeder Nahrungsaufnahme wird der Wurm dabei um ein Glied länger. Das Spiel ist zu Ende, wenn der Wurm aus insgesamt 15 Gliedern besteht.

VC 20: Regenbogen

Hier handelt es sich um ein Spiel mit Speichererweiterung, bei dem man Karos von der untersten in die oberste Zeile des Spielfeldes befördern muß. Der VC 20 allerdings versucht das Ganze in umgekehrter Richtung. Einzige Regel dieses Spiels: Man kann seinen Stein nur auf ein Feld setzen, dessen Farbe identisch ist mit einer Farbe vor den Steinen des VC 20!

Ufo-Jagd auf dem VC 20

Mit rasselnden Panzern gegen heulende Ufos.
Ein Treffer, und schon explodieren Ufos, und Panzer gehen in Flammen auf! Ein spannendes Spiel für den VC 20 mit mindestens 8 KByte RAM. Aus verschiedenen Höhen greifen Ufos an, die je nach ihrer Bedeutung bis zu drei Treibstofftanks besitzen. Wer trifft, erhält also 1 - 3 Punkte je Ufo. Wer daneben zielt, muß einen Punkt abgeben. Es gewinnt, wer bei diesem grafisch und akustisch recht effektvollen Spiel in 5 Minuten die höchste Punktzahl erreicht! Das Maximum wird gespeichert. Ein spannendes Spiel für den VC 20 mit mindestens 8 KByte RAM.

Alle drei Programme auf einer Kassette: Bestell-Nr. VC 002, DM 24,50

Sprite-Generator für den Commodore 64

Das Programm dient der einfachen Erzeugung von Sprites auf dem Bildschirm des Commodore 64, wo sie zunächst auch in vergrößerter Form entworfen werden. Wenn Sie zufrieden sind, können Sie den Sprite in Data-Zeilen abspeichern. Eine Besonderheit des Programmes ist, daß man auch bunte (Vielfarbenmodus) Sprites entwerfen und in die Sprites abspeichern kann.

Mit dem Commodore 64 — Die privaten Ausgaben im Auge behalten!

Egal, ob man über ein monatliches Taschengeld oder aber über ein Ministergehalt verfügt: Eine vernünftige Haushaltsplanung ist in jedem Falle angebracht. Das Programm »Private monatliche Ausgaben-Kalkulation« ist für den Commodore 64 geschrieben und soll den Überblick über die privaten Finanzen erleichtern. Ein Programm für alle, die jetzt ihr Haushaltsbudget besser in den Griff bekommen wollen!

Diese Programme können Sie auf Kassette direkt bei Happy-Computer bestellen: Verwenden Sie dafür die vorbereitete Software-Bestellkarte neben dieser Anzeige.

Sternenjäger für den Commodore 64

Mit seinem Sternenjäger düst man durch die Unendlichkeit des Alls und besucht fremde Welten. In acht nehmen sollte man sich vor den Neutronensternen und der eigenen Reiseroute. Die Aufgabe des Spielers besteht darin, über den Bildschirm zu düsen und in der Zeit von 90 Sekunden möglichst viele Sterne einzusammeln.

Alle drei Programme auf einer Kassette: Bestell-Nr. cb 002, DM 29,90

Alle hier angebotenen Programme können Sie direkt bei Happy-Computer bestellen:

Benutzen Sie für Ihre Bestellung die »Software-Bestellkarte« neben dieser Anzeige. Bitte verwenden Sie nur diese Karte — Sie erleichtern uns dadurch die Auftragsabwicklung und erhalten Ihre Kassette wesentlich schneller.

AndreBetz.de 148

Alle Preise inkl. Mehrwertsteuer, unverbindliche Preisempfehlung

Bitte Karte an der Perforation heraustrennen

HAPPY COMPUTER

Bestellkarte für ein Geschenk-Abonnement

Schicken Sie »Happy-Computer« ab _____ (Monat) als Geschenk-Abonnement an

_____
Name/Vorname

_____
Straße

_____
PLZ/Ort

Dauer des Geschenk-Abonnements:
☐ bis auf Widerruf (mindestens jedoch 12 Hefte)
☐ limitiert auf ein Jahr (12 Hefte)

Ich bezahle nur DM 55,- für 12 Hefte, statt 60,- DM im Einzelverkauf. Es entstehen mir keine weiteren Kosten, Lieferung frei Haus, Zustellgebühren und Mehrwertsteuer sind im günstigen Geschenk-Abo-Preis bereits enthalten.

Ich wünsche folgende Zahlungsweise:
☐ **Gegen Rechnung** 12 Hefte jährlich DM 55,-. Bitte keine Vorauszahlung leisten. Rechnung abwarten.

☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankeinzug** (nach Rechnungsstellung über 12 Hefte DM 55,-)

Bankleitzahl _____

Konto-Nr. _____

Geldinstitut _____

Adresse des Bestellers: (zugleich Rechnungsanschrift)

_____
Name/Vorname

_____
Straße

_____
PLZ/Ort

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann.

X _____
Datum Unterschrift

HAPPY COMPUTER

Sofort-Bestellkarte für ein persönliches Abonnement

Ich beziehe »Happy-Computer« bisher noch **nicht** regelmäßig per Post. Deshalb bestelle ich Happy-Computer ab _____ (Monat) für die Dauer eines Jahres und weiter bis zur Abbestellung* mit allen Vorteilen eines persönlichen Abonnements:

★ Ich bezahle (im Inland) für 12 Hefte nur DM 55,- statt DM 60,- (Auslandspreise s. Impressum)
★ Es entstehen mir keine weiteren Kosten. Lieferung erfolgt frei Haus, Porto und Zustellgebühren übernimmt der Verlag
★ Die Lieferung erfolgt frei Haus.

_____ _____
Name Straße/Nr.

_____ _____
Vorname PLZ/Ort

*Das Abonnement verlängert sich nur dann zu den dann jeweils gültigen Bedingungen um ein Jahr, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Ich bezahle mein Abonnement:
☐ **bequem und bargeldlos durch Bankeinzug** (12 Hefte jährlich DM 55,-)
von meinem Konto Nr. _____ Geldinstitut _____
Bankleitzahl (vom Scheck abschreiben) _____

☐ **Nach Erhalt der Rechnung**

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann.

X _____
Datum/Unterschrift

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin HCII83

nonbetz.de 149

HAPPY COMPUTER

BUCHLADEN-BESTELLKARTE

Liefern Sie mir zum Ladenpreis und gegen Rechnung:

Anzahl	Bestell-Nr.	Titel	Einzel-Preis inkl. MwSt

Zuzüglich DM 3,- Versandkostenanteil. Bitte beachten: Es werden nur Festbestellungen berücksichtigt. Eine Rückgabemöglichkeit besteht nicht, Ausnahme nur bei Beschädigung.
Genaue Liefer- und Rechnungsanschrift umseitig nicht vergessen!

_____ _____
Datum Unterschrift

HAPPY COMPUTER

SOFTWARE-BESTELLKARTE

Liefern Sie mir zum Ladenpreis und gegen Rechnung folgende Programme für Kassette:

Anzahl	Bestell-Nr.	Titel	Einzel-Preis inkl. MwSt

Zuzüglich DM 3,- Versandkostenanteil. Bitte beachten: Es werden nur Festbestellungen berücksichtigt. Alle Programme werden nur auf Kassette, **nicht auf Diskette** geliefert. Eine Rückgabemöglichkeit besteht nicht, Ausnahme nur bei Beschädigung.
Genaue Liefer- und Rechnungsanschrift umseitig nicht vergessen!

_____ _____
Datum Unterschrift

Verlags-Garantie

Sie erhalten »Happy-Computer« ab der von Ihnen gewünschten Ausgabe

★

Lieferung erfolgt frei Haus inkl. Mehrwertsteuer. Die Zustellgebühren sind im günstigen Abonnementspreis bereits enthalten.

★

Es entstehen Ihnen keine weiteren Kosten

★

Das Abonnement verlängert sich nur dann um ein Jahr zu den dann jeweils gültigen Bedingungen, wenn Sie es nicht bis 8 Wochen vor Ablauf schriftlich kündigen.

★

Hans Hörl

Hans Hörl · Vertriebsleiter

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen

HAPPY COMPUTER

Markt & Technik
Verlagsgesellschaft mbH
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Lieferanschrift

Liefern Sie bitte meine Bestellung an folgende Adresse

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ Ort

Telefon

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen

HAPPY COMPUTER

Buchladen

Markt & Technik
Verlagsgesellschaft mbH
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Verlags-Garantie

Der von Ihnen Beschenkte erhält »Happy-Computer« ab der von Ihnen gewünschten Ausgabe

★

Lieferung erfolgt frei Haus inkl. Mehrwertsteuer. Die Zustellgebühren sind im günstigen Abonnementspreis bereits enthalten.

★

Es entstehen Ihnen keine weiteren Kosten

★

Das Abonnement verlängert sich nur dann um ein Jahr zu den dann jeweils gültigen Bedingungen, wenn Sie es auf dieser Bestellkarte bis auf Widerruf anfordern.

★

Hans Hörl

Hans Hörl · Vertriebsleiter

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen

HAPPY COMPUTER

Markt & Technik
Verlagsgesellschaft mbH
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Lieferanschrift

Liefern Sie bitte meine Bestellung an folgende Adresse

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ Ort

Telefon

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen

HAPPY COMPUTER

Buchladen

Markt & Technik
Verlagsgesellschaft mbH
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Andreas Betz.de 150

Bei Maxell hat sich viel getan!

Da zeigen die neuen Packungen schon von außen, daß auch drinnen viel passiert ist.

Schließen Sie sich unserem neuen Trend an!

Fordern Sie Informationsmaterial und unsere Händlerreferenzen an.

Maxell Europe GmbH
Emanuel-Leutze-Straße 1 · 4000 Düsseldorf 11
Telefon: 02 11/59 51-0 · Telex: 8 587 288 mxl d

maxell® Datenträger
die Zuverlässigen

AndreBetz.de 151

SEIKOSHA

GP One Step Advanced!

ES IST KEINE HOCHSTAPELEI, WENN WIR BEHAUPTEN, DASS WIR FÜR JEDEN HOME-COMPUTER DEN PASSENDEN DRUCKER HABEN.

Egal, ob Sie schwarz auf weiß oder farbig drucken wollen.

Alle Drucker
- sind grafikfähig
- verarbeiten Standard-EDV-Papier
- fertigen bis zu 2 Durchschläge
- haben einstellbare Papierbreiten von 125 bis 250 mm

Erhältlich im Fachhandel und den Fachabteilungen der Kaufhäuser

microscan GmbH
Überseering 31 · Postfach 60 17 05
2000 Hamburg 60
Telefon 040/6 30 50 67 · Telex 02 13 288

microscan
Ihr Partner für Computer-Peripherie

AndreBetz.de 152